



Le modèle des ceintures limitrophes (fringe belts): une application aux villes françaises

Estelle Ducom

► To cite this version:

Estelle Ducom. Le modèle des ceintures limitrophes (fringe belts): une application aux villes françaises. Géographie. Université Rennes 2, 2005. Français. NNT: . tel-00150573

HAL Id: tel-00150573

<https://theses.hal.science/tel-00150573>

Submitted on 30 May 2007

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITE DE RENNES 2 – HAUTE BRETAGNE
UFR DE SCIENCES SOCIALES

N° attribué par la bibliothèque | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ |

THÈSE

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE UNIVERSITE DE RENNES 2

Discipline : Géographie, Aménagement de l'Espace - Urbanisme

présentée et soutenue publiquement par

Estelle DUCOM

le 12 octobre 2005 à Rennes

LE MODELE DES CEINTURES LIMITROPHES (*FRINGE BELTS*) : UNE APPLICATION AUX VILLES FRANCAISES.

Directeur de thèse : Guy BAUELLE

JURY :

M. Rémy ALLAIN, Professeur de Géographie Aménagement de l'Espace – Urbanisme,
Université de Rennes 2

M. Guy BAUELLE, Professeur de Géographie Aménagement de l'Espace – Urbanisme,
Université de Rennes 2

M. Michaël DARIN, Professeur d'histoire et cultures architecturales, Ecole d'Architecture de Versailles

M. Bernardo SECCHI, Professeur d'architecture, Ecole d'Architecture de Venise, Architecte-Urbaniste,
Agence Studio 04.

M. Jeremy WHITEHAND, Professeur de géographie, Université de Birmingham

«Manier un organisme vivant, souvent célèbre, paré des séductions que donne l'histoire, embelli par les œuvres d'art, en décomposer le mécanisme, s'expliquer sa croissance, ses vicissitudes, tout cela procure une rare jouissance intellectuelle.»

Raoul Blanchard, « Une méthode de géographie urbaine », *La vie urbaine*, 1922.

A la mémoire d'Elmar.

Remerciements

Impossible de remercier sur cette page tous ceux à qui ce travail est redevable. Néanmoins, ma tâche n'aurait pas été réalisable sans le concours d'un certain nombre d'établissements dont les Directions Régionales de l'Équipement, les Directions Régionales des Impôts, les Archives Municipales de Nantes, Rennes et Tours, l'Agence d'Urbanisme de l'Agglomération Nantaise, l'Agence d'Urbanisme et de développement Intercommunal de l'Agglomération Rennaise, l'Agence d'Urbanisme de l'agglomération de Tours. Parmi les nombreuses personnes à m'avoir reçue, je tiens à remercier Mlle Marguerite, Mme Cribier, M. Gac, des services statistiques des D. R. E. de Rennes, Tours et Nantes, les inspecteurs des impôts, service cadastre : M. Gauton à Rennes, M. Sainson à Tours, M. Béquaut à Nantes, les Responsables des services cartes ou plans des municipalités : Mme Porpé, Mme Guirriec et Mme Tamoudi à Rennes, M. Guillon et Mlle Amechtallay à Tours, M. Boulot et Mme Perron à Nantes, Mme Gonçalves et M. Bouyer de l'Agence d'Urbanisme de l'agglomération de Tours, M. Doucet, architecte urbaniste à l'AUDIAR, M. Cousin, architecte à l'Agence d'Urbanisme de l'Agglomération nantaise, M. Placé, Directeur du service prospective et aménagement de l'espace, Rennes Métropole, M. Faysse, Directeur de l'aménagement et de l'urbanisme, Ville de Rennes, pour leur disponibilité.

Ma reconnaissance va à mon Directeur de Recherche, Guy Baudelle, dont la patience et les conseils ont rendu possible l'achèvement de ce travail. Je n'oublie pas non plus les autres membres de mon jury pour le temps et la part de leur savoir qu'ils ont bien voulu me consacrer. J'ai aussi une dette particulière envers Arnaud Lepetit, ingénieur cartographe, et Gwénolé Ars, mathématicien, pour leur inconditionnel soutien technique, ainsi qu'envers Bernard Gilbert, professeur de géographie m'ayant donné goût à cette matière, et Micheline Vincent, professeur d'histoire géographie, pour leur relecture attentive. Enfin, je ne saurais oublier tous ceux, parents ou amis, qui m'ont soutenue et supportée, dans tous les sens du terme, au cours de cette entreprise. Merci en particulier à Monique et Patrick pour leur accueil et leur aide logistique et morale. Un grand merci à Matthieu, Micheline, Adeline, mais aussi à Marie, Alain, Abdel, Juliette, Fred, Kanichi, Odile pour leur présence chaleureuse et leurs encouragements. Et puis un immense merci à Glenn pour sa confiance, son réconfort et son infinie patience.

SOMMAIRE

INTRODUCTION GENERALE.....	6
 PREMIERE PARTIE : DE L'ETUDE DES FORMES URBAINES AU MODELE DES <i>FRINGE BELTS</i>	 12
CHAPITRE 1 : PRESUPPOSES EPISTEMOLOGIQUES	13
I- Sur la notion de forme urbaine	14
II- L'approche modélisatrice	34
CHAPITRE 2- LE MODELE DES <i>FRINGE BELTS</i>	56
I- De l'émergence d'un concept	57
II- Du concept au modèle	67
CHAPITRE 3- METHODOLOGIE	92
I- Le choix des exemples.....	93
II- Une nouvelle approche	103
 DEUXIEME PARTIE : APPLICATION ET VALIDATION DU MODELE POUR LES VILLES FRANCAISES	 111
CHAPITRE 4- UNE FORME RECURRENTE	112
I- Voyage au bout de la ville	113
II- Voyage aux temps de la ville.....	132
CHAPITRE 5- MECANISMES D'EMERGENCE DES CEINTURES LIMITOPHES	155
I- Permanence des lignes de fixation.....	156
II- Cycles immobilier et foncier	159
III- Le poids de la puissance publique	169
IV- Où Topoï et Chronos s'entrelacent volontiers	177
 TROISIEME PARTIE : REINTERROGATION DU MODELE	 180
CHAPITRE 6 : UN MODELE OBSOLETE ?	181
I- L'illusion d'optique	182

II- Des acquis éclairant d'autres perspectives modélisatrices	189
III- Recherche fondamentale versus action opérationnelle.....	206
CHAPITRE 7- UN MODELE ECLAIRANT LES ENJEUX D'AMENAGEMENT	209
I- De nouveaux enjeux urbanistiques	210
II- Enjeux théoriques et épistémologiques	239
 CONCLUSION GENERALE	 242
Bibliographie	251
Webographie	274
Sources	275
Glossaire des sigles	280
Table des figures	281
Table des cartes	283
Table des photographies.....	285
TABLE DES MATIERES.....	287

INTRODUCTION GENERALE

Le travail qui suit résulte du constat d'une longue négligence de la morphologie dans la géographie urbaine française jusqu'à une période récente de retour aux formes¹. Délaissées par la Nouvelle Géographie, les études morphologiques ont pâti de ce que Guy Baudelle caractérise d'un « manque d'effort de théorisation qui leur a valu une image quelque peu passéiste, sinon un statut médiocre² ».

On a donc pris le parti de s'intéresser aux formes urbaines, à la construction matérielle, physique de la ville, à ses transformations successives. On se place a priori dans une double optique : d'une part, dans une optique cognitive, afin de contribuer à une meilleure connaissance de la ville, d'autre part, dans une optique décisionnelle et opératoire, en essayant, selon les mots de l'urbaniste Bernardo Secchi, de comprendre les possibilités évolutives de formes urbaines produites dans un passé plus ou moins distant. Depuis une quinzaine d'années, le terme de forme urbaine est largement utilisé, notamment par les décideurs et les urbanistes qui semblent ainsi minimiser la conception fonctionnaliste de l'espace urbain et en souligner l'importance des spécificités formelles. S'inscrivant dans une approche morphologique, on postule une certaine autonomie des formes et une logique intrinsèque de l'espace, qui rétroagit sur la société avec un décalage temporel. Ce parti pris peut susciter la critique du « fétichisme de l'espace³ », de l'occultation de sa dimension sociale. Pourtant, l'analyse morphologique implique la prise en compte de l'interaction spatiale et permet d'affirmer, avec Marcel Roncayolo, que la forme urbaine est « un terme qui ne recouvre pas entièrement le social et ne s'exclut pas de lui pour autant⁴ ».

C'est donc en conscience que l'on a fait le choix de s'intéresser aux formes *stricto sensu*. L'objectif de cette étude sera d'analyser, d'un point de vue

¹ La sortie récente du manuel de R. ALLAIN, 2004, *Morphologie Urbaine*, coll. U, Armand Colin, 254 p., illustre cette tendance actuelle de retour aux formes.

² BAUELLE G., 1994, *Le système spatial de la mine, l'exemple du bassin houiller du Nord-Pas-de-Calais*, thèse de doctorat d'Etat, Paris I Panthéon Sorbonne, 1228 p.

³ DI MEO G., 1990, « Pour une géographie dialectique », in KAYSER B. et alii, *Géographie entre espace et développement*, Toulouse, pp. 71-82.

⁴ RONCAYOLO M., 2002, *Lectures de villes, formes et temps*, Eupalinos, Parenthèses, Paris, 386p.

morphologique, la dynamique d'occupation de l'espace par la ville, soit de comprendre le processus de transformation et de renouvellement physique de la ville d'un point de vue diachronique.

Dans ce cadre, les écoles de géographie étrangères ont développé des théories demeurées pour la plupart méconnues en France, en raison de la non-conformité de la morphologie urbaine, jugée empirique et trop peu théorisée, au paradigme théorique et quantitatif de la Nouvelle Géographie, et de la faible ouverture de la géographie urbaine morphologique classique aux théories. Parmi ces travaux étrangers sur les formes, le concept des *fringe belts* ou ceintures limitrophes, élaboré dès les années 1960 par le géographe allemand M.R.G. Conzen dans son travail fondateur *Alnwick, Northumberland: a study in town-plan analysis*, s'attache à étudier la croissance du tissu urbain. La *fringe belt* est définie comme une zone tampon due à l'alternance de phases de ralentissement et d'accélération dans la croissance urbaine, qui détermine l'évolution de l'occupation des sols en périphérie. Sur le temps long, ce processus engendre un système de ceintures successives, plus ou moins concentriques, séparées les unes des autres, englobées dans le tissu urbain.

Le géographe britannique J.W.R Whitehand, disciple de Conzen, a ensuite donné à ce modèle une orientation plus économique en mettant la genèse de ces ceintures limitrophes en parallèle avec les cycles immobiliers et fonciers pour rendre compte du type d'occupation des sols. Ces théories sont restées largement ignorées de la littérature francophone. Or, cette approche stimulante renouvelle pourtant l'étude de la morphologie urbaine en lui apportant les dimensions théorique, déductive et dynamique qui avaient manqué à une discipline de ce fait considérée comme trop traditionnelle et du même coup délaissée par la Nouvelle Géographie française. Ainsi, alors qu'il a été testé au Royaume Uni, en Allemagne, en Espagne, au Mexique, en Islande, le modèle des *fringe belts* n'avait pas été testé sur les villes françaises.

C'est pourquoi on a cherché à vérifier la validité éventuelle des théories de Conzen et de Whitehand à un échantillon de villes françaises. On avait initialement pensé tester le modèle des *fringe belts* sur un échantillon élargi de villes, innovant en cela par rapport à des études le plus souvent centrées sur les ceintures d'un seul organisme urbain. Cependant, l'entreprise s'est avérée trop vaste. On a en effet recours à des sources cadastrales et cartographiques variées et

anciennes, à corrélérer avec des sources statistiques relatives aux cycles immobiliers et fonciers pour tenter de rendre compte de la localisation de l'habitat et des fonctions institutionnelles). C'est pourquoi on a finalement limité le test aux villes de Nantes, Rennes et Tours, choisies en fonction de leur situation dans l'Ouest français pour des raisons de commodité, de leur taille, de l'ancienneté de leur développement, de leur topographie et de leurs fonctions. L'interrogation de départ consistait par ailleurs à savoir si la théorie était valable non seulement à l'échelle de la ville centre mais aussi, à présent, à l'échelle de l'agglomération entière voire de l'aire urbaine ou de la « ville émergente ».

Partant de là, on a adopté une démarche hypothético-déductive dont le déroulement peut être schématisé en mettant en évidence le cheminement intellectuel et les théories et méthodes mobilisées (figure 1).

Les pages qu'on va lire commencent par mettre en place les hypothèses de départ.

Le chapitre 1 dresse un état des lieux épistémologique et le constat d'une relative négligence de l'étude des formes dans la géographie française depuis une génération et jusqu'à une période récente. On tente de montrer en quoi la courante infirmité théorique de l'analyse morphologique a conduit à son ostracisme par la Nouvelle Géographie française, théorique et quantitative. D'où l'intérêt de la redécouverte et de la diffusion de théories telles que celle des *fringe belts*, renouvelant un champ d'étude trop longtemps négligé.

Ainsi, le chapitre 2 présente la genèse et le développement des travaux de M.R.G Conzen et J.W.R. Whitehand et illustre la manière dont on est passé d'une analyse morphogénétique suggestive à un véritable modèle de dynamique urbaine. Pour rendre compte de sa portée théorique et explicative, on explore quelques études de cas menées par les deux géographes. On s'intéresse d'autre part à la manière dont ce courant d'analyse a fait école, à travers l'examen d'un certain nombre de travaux sur les *fringe belts* menés par les disciples de M.R.G. Conzen et J.W.R. Whitehand sur des terrains variés dans le monde.

Dès lors, le troisième chapitre met en place la méthodologie qu'on se propose d'adopter et dresse les objectifs et hypothèses de départ. L'objet de la thèse consiste à tester le modèle des *fringe belts* sur trois villes françaises pour en

tester la validité. Par ailleurs, on se propose d'en vérifier la compatibilité avec d'autres grands modèles urbains. Une telle étude présente l'intérêt de renouveler non seulement l'analyse des processus morphologiques et paysagers de la ville mais aussi celle des modalités d'utilisation du sol explorées par les modèles fonciers et les modélisations systémiques de la dynamique urbaine. Outre la finalité théorique de l'étude, il s'agit de vérifier, dans une approche plus appliquée, la valeur prospective du modèle. Si l'on peut démontrer qu'il existe une connexion entre cycles fonciers et mécanismes d'occupation de l'espace, une anticipation devient possible. En ce sens, le développement de l'application du modèle des *fringe belts* en France pourrait enrichir considérablement les politiques d'aménagement. Quatre hypothèses de départ guident la recherche. Premièrement, l'idée que la croissance urbaine, inégale dans l'espace et dans le temps, implique une approche diachronique et dynamique pour l'étude et la compréhension des processus. Deuxièmement, on postule qu'il existe un lien entre le type d'occupation des sols en milieu urbain et les cycles fonciers et immobiliers, ce qui implique que l'analyse systématique de ces cycles sur un temps suffisamment long doit permettre de rendre compte de formes urbaines particulières et récurrentes. Troisièmement, en conséquence, on suppose que les modalités de la croissance urbaine sont saisissables par le modèle des *fringe belts*, basé sur cette double analyse morphologique et foncière, immobilière. Enfin, on suppose que la compréhension des processus de dynamique urbaine par le modèle des *fringe belts*, outre son intérêt explicatif, peut avoir un intérêt appliqué en terme de politique urbaine et d'aménagement de l'espace.

La deuxième partie a pour objet la vérification de ces hypothèses et la validation du modèle sur les trois villes tests.

Le chapitre 4 s'attache à mettre en évidence la présence de ceintures limitrophes au sein des trois villes. A cet effet, on utilise un Système d'Information Géographique permettant une cartographie automatique des ceintures, plus ou moins apparentes selon les critères et les seuils choisis. Cette étape conduit d'emblée à admettre que le modèle fonctionne bien à l'échelle de la ville centre mais perd de sa pertinence à petite échelle, à mesure que la ville devient plus diffuse. C'est pourquoi l'on a fait le choix de s'en tenir à l'étude de la ville centre. On aboutit au constat de la présence de trois ceintures par ville.

Originellement en situation de franges urbaines, ces ceintures, aujourd'hui englobées par la croissance des villes, ont conservé des caractéristiques morphologiques spécifiques. Leur évolution dans l'espace et dans le temps est analysée.

Le cinquième chapitre tente ensuite de rendre compte des facteurs d'émergence de ces formes. Les facteurs immobiliers et fonciers soulignés par le modèle sont pertinents. Cependant, ils semblent occulter le poids de la puissance publique en accordant une part quasi exclusive à la causalité et à la détermination économiques. On tente donc de réévaluer les facteurs d'émergence des *fringe belts* en considérant l'approche par les cycles fonciers et immobiliers comme nécessaire mais non suffisante.

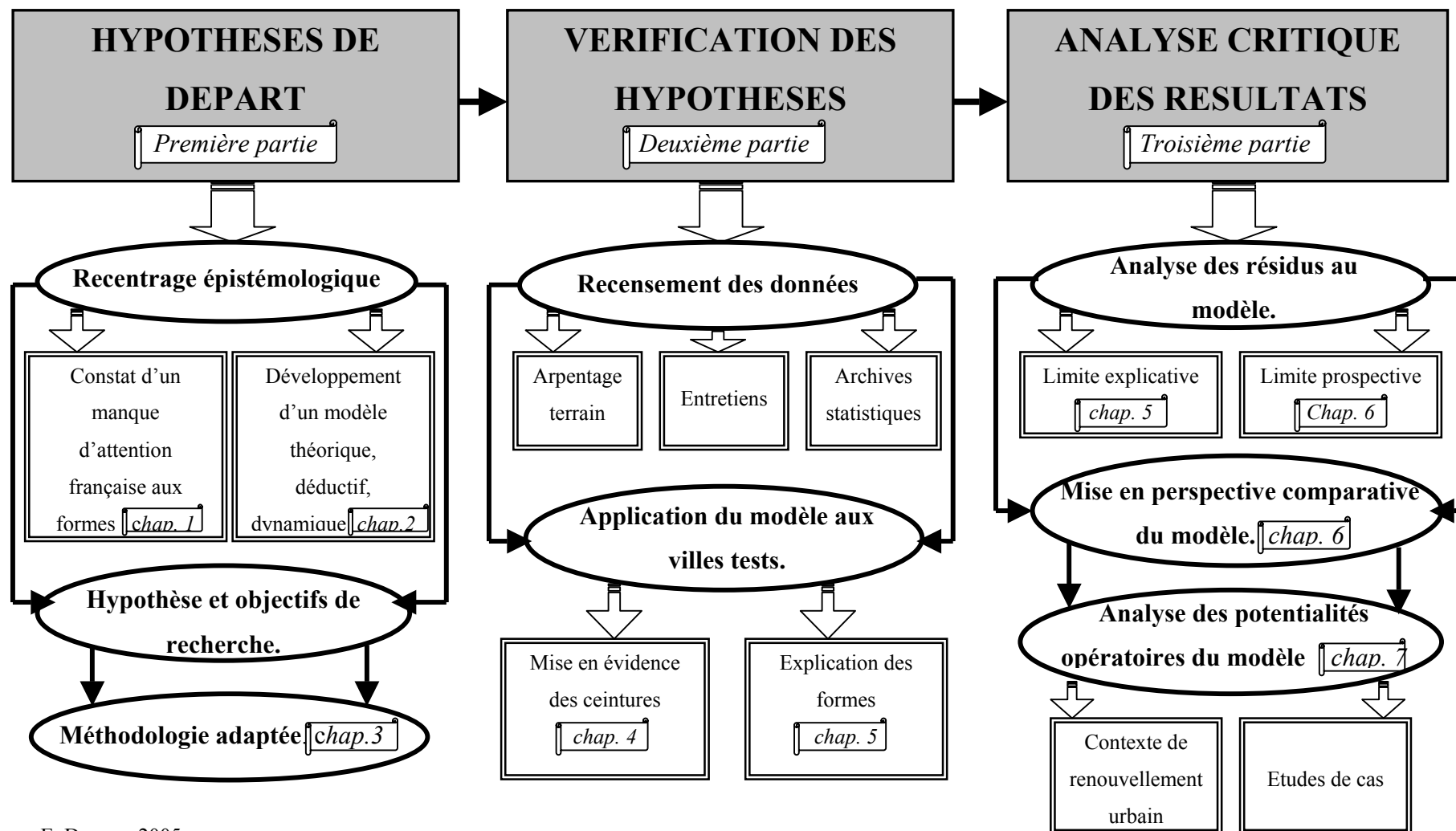
L'étude débouche ainsi naturellement sur une critique des résultats obtenus, objet de la troisième partie.

Le chapitre 6 pose la question un peu provocatrice de l'obsolescence du modèle, cherchant par là à en saisir les limites entrevues au chapitre précédent. La mise en perspective du modèle des *fringe belts* avec d'autres modèles urbains complète cette prise de recul critique. On tente ainsi de démontrer dans quelle mesure ce modèle revêt un faible intérêt sur le plan prospectif, mais constitue une clé de lecture très pertinente de la ville et des formes urbaines héritées, ce qui lui confère un intérêt explicatif et heuristique réel.

Enfin, un dernier chapitre interroge alors l'intérêt appliqué du modèle. Après le constat de son faible intérêt prospectif à petite échelle, on le prend en considération à travers le prisme du renouvellement urbain et de la volonté récente de faire la ville sur la ville. Cette préoccupation actualise le modèle. En effet, les *fringe belts* constituent des territoires urbains souvent marginaux par leur forme et leurs usages mais centraux par leur localisation. Périmètres en requalification, territoires en mutation dans leur morphologie comme dans leur image, elles représentent un potentiel urbain important. L'action publique tend à remodeler ces morceaux de villes dans leur trame et leurs représentations en y réconciliant le social et le spatial. De ce point de vue, l'étude d'un modèle mal connu mais au potentiel opératoire évident semble plus que jamais fertile.

Figure 1- Démarche de la recherche

Démarche hypothético-déductive



E. Ducom, 2005.

PREMIERE PARTIE : DE
L'ETUDE DES FORMES
URBAINES AU
MODELE DES *FRINGE*
BELTS.

CHAPITRE 1 :

PRESUPPOSES

EPISTEMOLOGIQUES

« Rejoindre les commencements est souvent un bon principe de compréhension. »

Marcel Roncayolo, *Lectures de villes, formes et temps*.

On entend par morphologie urbaine l'étude des processus contribuant à la formation et à la modification de la structure physique des villes, et par extension, les formes urbaines elles-mêmes. Ce premier chapitre a pour premier objectif d'identifier le champ disciplinaire de la morphologie urbaine française en montrant son relatif délaissement, en particulier par la géographie théorique, depuis une génération.

Le second objectif de ce premier chapitre vise à situer le modèle des *fringe belts* au sein des différentes familles de modèles urbains. On fait ensuite état d'un certain nombre de constats épistémologiques conduisant aux objectifs de recherche présentés en fin de chapitre. On énonce alors les hypothèses de départ visant à comprendre le renouvellement physique de la ville sur ses marges selon une démarche déductive.

I- Sur la notion de forme urbaine

1) Pour une étude de la configuration physique des villes

a- Forme géographique, forme urbaine

Afin d'ôter toute ambiguïté au terme de « forme », on reprendra les mises au point de Philippe Genestier⁵ ainsi que les distinctions et précisions mises en évidence par Guy Baudelle⁶. Le terme de forme ne désigne ni « la simple disposition d'éléments sur un plan », ni les « formes théoriques » des modèles de structure des villes, ni « un type d'arrangement spatial élémentaire », ni même « la forme paysagère comme volume visible ». C'est ainsi que Genestier définit les formes urbaines comme « les conformations spatiales de la ville, dont l'analyse morphologique a dégagé les éléments (parcelle, immeuble, îlot, rue, place...) et leur système d'articulation (...), régulés par leur mode de production spécifique à son contexte social et historique ». Plus récemment, lors du colloque *Géopoint 2004* organisé à Avignon par le groupe DUPONT sur « la forme en géographie », François Durand-Dastès a défini la forme comme « quelque chose de différent de ce qui l'entoure et séparé par un bord ». Le géographe Olivier Orain insiste sur le caractère fondamentalement visible de la forme géographique qu'il définit comme « une unité visualisable discrétisée, portion d'espace distincte de son environnement par une bordure ».

On définira donc le terme de « forme » comme une configuration externe, visible. Mais cette configuration spatiale révèle aussi une organisation, une structure. En ce sens, la forme constitue aussi un produit social hérité. La géographie a longtemps été surtout une description de formes. C'est ainsi que la morphologie urbaine s'est longtemps cantonnée au recensement et à la description de phénomènes saisis dans leur apparence. Mais elle a également abordé la forme

⁵ GENESTIER P., 1988, « Forme urbaine!... Formes urbaines? » *Villes en parallèle* n°12-13, Formes urbaines, Paris X Nanterre, pp. 8-18.

⁶ BAUELLE G., 1994, *Le système spatial de la mine, l'exemple du bassin houiller du Nord-Pas-de-Calais*, thèse de doctorat d'Etat, Paris I Panthéon Sorbonne.

comme configuration et héritage structuré dès lors qu'elle s'est intéressée à l'analyse des processus de la genèse des formes. La morphologie urbaine peut donc être définie comme l'étude des formes urbaines et des processus qui contribuent à la formation et à la modification de la structure physique de la ville. Comme l'écrit Rémy Allain⁷, « la forme n'est pas tout mais elle n'est pas négligeable. Elle est la manifestation visuelle et partielle du système urbain et aussi l'un de ses éléments les plus importants. L'inertie des formes urbaines, leur permanence relative, leur donne une autonomie qui oblige donc à dépasser un fonctionnalisme simplificateur ».

Or, force est de constater que l'étude des formes urbaines a été négligée en France, tout au moins d'un point de vue géographique, depuis une génération. Tout se passe comme si les formes avaient cessé de constituer une médiation vers une réalité géographique, le révélateur d'une organisation de l'espace. Les formes perdent alors leur rôle dans les études géographiques. Cette prise de conscience du danger de la perte d'intérêt de l'étude des formes constitue la raison d'être et l'une des conclusions du colloque *Géopoint 2004* sur « la forme en géographie ». Selon Philippe Pinchemel qui y intervenait, le concept de forme n'est pas très bien reçu en géographie en raison de sa connotation vieillie. On note d'ailleurs le faible développement de la rubrique « forme » dans les différents dictionnaires de géographie, alors que les références à la forme sont nombreuses dans les dictionnaires d'urbanisme. Philippe Pinchemel affirme dès lors que « c'est par la morphologie urbaine qu'on assiste à la résurrection de la forme en géographie ». La morphologie urbaine française s'est timidement développée comme champ d'étude depuis les années 1970, mais de manière fragmentée, via des travaux de recherche ponctuels. Comme le souligne Michaël Darin⁸, « La plupart du temps, les chercheurs concernés ne sont pas au courant des travaux des autres. Il s'agit d'un champ d'étude non hiérarchique que personne ne supervise. On ne peut donc pas parler d'une école française de morphologie urbaine ».

Partant de ce constat d'un relatif délaissement de la forme en géographie en France et de l'éclatement disciplinaire de la morphologie urbaine française, on ne

⁷ ALLAIN Rémy, 2004, *Morphologie urbaine*, collection U, Armand Colin, Paris, 254 p.

⁸ DARIN M., 1998, « The study of urban form in France », *Urban Morphology* n°2, pp. 63-76. (« Most of the time, those involved are not aware of each other's work. It is a non-hierarchical field dominated by nobody. Therefore, one cannot speak of a French school of urban morphology »).

s'étonnera pas de la faible diffusion du concept des *fringe belts*, qui pourrait même expliquer en retour le faible intérêt suscité en France par la morphologie urbaine, puisque quasiment pas théorique. On verra que le concept morphologique des *fringe belts* a connu une large diffusion, notamment outre Manche. Or, la littérature française n'en fait quasiment pas mention. En France, même les travaux peu nombreux de morphologie urbaine portant sur les mêmes objets que ceux abordés par la théorie des *fringe belts* n'y font pas allusion. Pourtant, cette théorie a une pertinence et une portée heuristique réelles. La question serait alors plus celle de la non-diffusion de cette théorie dans les quelques travaux de morphologie urbaine existants.

b- Les *fringe belts*, éléments de compréhension de l'évolution de la forme urbaine

La théorie des *fringe belts* se révèle en effet d'une réelle utilité pour analyser le processus de renouvellement morphologique des villes, y-compris dans les villes françaises, à partir de l'examen de la dynamique d'occupation sur les franges successives de l'espace urbain. Cette théorie élaborée par Michael Conzen⁹, géographe allemand, met en évidence l'alternance de secteurs morphologiques denses et de zones peu denses dans le tissu urbain, les *fringe belts*, une *fringe belt* étant définie comme « une zone auréolaire issue de la stagnation temporaire ou de la très lente avancée de la frange urbaine. Les types d'occupation y sont très hétérogènes, la présence des différents composants étant la recherche d'une localisation périphérique¹⁰ ». L'idée se fonde donc sur le principe que la croissance urbaine n'est pas uniforme dans le temps et que les périodes de relative stagnation de la croissance urbaine sont marquantes d'un point de vue

⁹ Conzen M.R.G, 1969, « Alnwick, Northumberland : a study in town plan analysis », *Transactions of the Institute of British Geographers*, 27.

¹⁰ Conzen M.R.G, 1969, opus cité, « a belt-like zone originating from the temporarily stationary or very slowly advancing fringe of a town and composed of a characteristic mixture of land-use units initially seeking peripheral location ».

morphologique, puisque c'est au cours de ces périodes qu'un certain type d'occupation du sol est susceptible de « coloniser » les franges urbaines. Le modèle ensuite développé par le géographe britannique Jeremy Whitehand met la genèse de ces ceintures limitrophes en parallèle avec les cycles fonciers et immobiliers. En période de « boom » immobilier, la ville s'étend de manière dense (logements, bureaux...). En période de « creux » immobilier, apparaissent en bordure du tissu urbain les *fringe belts*, secteurs peu denses avec grandes parcelles et occupation de type institutionnel (établissements scolaires et universitaires, bâtiments administratifs, équipements sportifs, terrains et bâtiments militaires, parcs et espaces verts...). On peut dès lors analyser l'évolution de la croissance urbaine à travers l'analyse des processus de genèse, de modification ou de fossilisation de ces formes urbaines particulières.

La littérature française ne fait pourtant quasiment pas allusion à cette théorie demeurée relativement méconnue en France. Il est d'ailleurs révélateur de constater que le terme de *fringe belts* n'a été traduit en français pour la première fois qu'en 2003 par Michael Conzen¹¹, fils de M.R.G. Conzen, par « ceintures périphériques ». Dans son manuel de morphologie urbaine paru en 2004, Rémy Allain propose l'expression de « ceintures de frange urbaine ». On optera, au cours de ce travail, pour le terme de « ceintures limitrophes », dans la mesure où celles-ci ont, pendant un temps, constitué une barrière contenant l'essentiel de l'agglomération morphologique. Comment, dès lors, rendre compte de la méconnaissance, pendant si longtemps, d'une théorie couramment utilisée dans le monde anglo-saxon ? On peut émettre plusieurs hypothèses. La théorie des *fringe belts* est peut-être une théorie historiquement datée, qui a fonctionné dans un contexte particulier mais qui ne fonctionne plus aujourd'hui. En outre, la théorie des *fringe belts*, principalement testée en Allemagne et en Grande Bretagne, n'est peut-être pas efficace ailleurs, dans des contextes urbains trop différents, d'où son absence de la littérature francophone. Ajoutons à cela que les théories de M.R.G. Conzen, père de la théorie des *fringe belts*, ont connu un vif développement outre-Manche suite à l'émigration du géographe allemand diplômé de l'Institut Géographique de l'université de Berlin à la fin des années 1920 vers la Grande

¹¹ Conzen M, 2003, Eav, Versailles.

Bretagne en 1933 pour se soustraire au contexte politique de l'époque. A ce propos, J.W.R. Whitehand¹² écrit que « l'histoire de la géographie urbaine britannique aurait sans aucun doute été très différente si M.R.G Conzen n'avait pas déménagé en Angleterre ». La théorie des *fringe belts*, entre autres, n'aurait peut être pas connu de développement comparable si elle n'avait pas été "importée" par son auteur qui l'a enseignée dans plusieurs universités anglaises telles que celles de Manchester où il était chargé du cours de « town and country planning », ou bien en tant que planificateur à Cheshire. Ceci explique peut-être la faible diffusion et la méconnaissance de la théorie des *fringe belts* en France où, comme le souligne Gilles Montigny¹³, « la géographie (...), n'a abordé que timidement et tardivement la ville ». Enfin, la Nouvelle Géographie française a peut-être délaissé un peu vite la morphologie urbaine, discipline jugée trop empirique et traditionnelle, se coupant, par là même, de théories pourtant stimulantes comme la théorie des *fringe belts*.

2) La forme impensée ?

a- Géographie et formes urbaines en France

L'analyse de l'évolution de la géographie aboutit au constat d'un certain délaissement, notamment par la Nouvelle Géographie française, de la morphologie urbaine, sans doute jugée trop empirique et traditionnelle. Assimilée aux approches historiques, diachroniques, exceptionnalistes et qualitatives, l'analyse des formes a souffert d'un « manque de théorisation qui lui a valu une image quelque peu passéiste, sinon un statut médiocre (...) Aucun des différents courants (géographiques) apparus en France à partir des années soixante n'était propice à l'épanouissement d'études morphologiques, qu'il s'agisse de la

¹² WHITEHAND JWR, 2001, "British urban morphology: the Conzenian tradition", *Urban Morphology* 5, pp 103-109. (« there is no doubt that the history of British urban geography would have been very different if M.R.G. Conzen had not moved to England »).

¹³ MONTIGNY G, 1992, *De la ville à l'urbanisation. Essai sur la genèse des études urbaines françaises en géographie, sociologie et statistique sociale*, L'Hamattan, Paris, 376p.

géographie théorique et quantitative ou des optiques sociale, béhaviouriste ou humaniste » (Guy Baudelle¹⁴).

Le défaut d'attention portée aux formes urbaines se retrouve en effet dans la plupart des courants de la géographie française. Pour le résumer, on peut partir de l'analyse de Guy Baudelle dans sa thèse (opus cité).

Par ailleurs, un recensement bibliographique des mentions faites aux *fringe belts* dans la littérature géographique française des années 1980 à la fin des années 1990 a été possible grâce à l'outil électronique, en particulier via le portail www.biblioshs.insit.fr. Produit par l'Institut de l'information scientifique et technique du CNRS (INIST/CNRS) et édité en partenariat exclusif avec la société américaine OVID Technologies, l'International Science Database (ISD) constitue un outil pour l'interrogation bibliographique. ISD analyse environ 8 000 périodiques internationaux issus du fonds documentaire de l'INIST/CNRS avec un accent particulier sur les références européennes et contient plus de neuf millions de notices. Un moteur de recherche performant permet d'interroger en croisant plusieurs critères. On a également eu recours au catalogue électronique de la bibliothèque universitaire de Rennes 2, avec recherche par mots-clés, ainsi qu'à la base Compère recensant les contenus des périodiques présents sur le Campus de l'Université de Haute Bretagne. Enfin, un recensement « manuel » a été effectué, en passant en revue les index des mots clés des manuels de géographie urbaine et les dictionnaires de géographie et d'urbanisme en français. Ce bref recensement a confirmé le bilan dressé par Guy Baudelle en 1994.

Mettant en avant non pas l'espace mais la société comme principal objet d'étude, une certaine géographie marxiste, considérant qu'il ne pouvait y avoir de processus spatiaux fonctionnant en dehors des productions sociales, a récusé l'existence de lois propres à l'espace. Cette dénonciation du « spatialisme » ou « fétichisme de l'espace » excluait toute approche privilégiant l'analyse spatiale, comme en témoignent les critiques sévères de Lévy¹⁵: « L'explication de l'espace par l'espace débouche sur de souvent naïfs transferts de modèles dont la théorie de la société fait les frais » puisqu'elle a « pour effet de placer l'espace en position

¹⁴ BAUDELLE Guy, 1994, Le système spatial de la mine, l'exemple du bassin houiller du Nord-Pas-de-Calais, thèse de doctorat d'Etat, Paris I Panthéon Sorbonne.

¹⁵ LEVY A., 1978, "Espace et production", *Géopoint*, groupe Dupont, pp. 191-197.

de facteur explicatif dominant » alors que « les moteurs des processus concernant l'espace sont à rechercher dans le fonctionnement de la société ». Dans cette optique, on comprend que l'étude des formes ne pouvait constituer un axe de recherche. Plus globalement, la géographie sociale qui privilégie l'étude de la société, accorde la primauté à l'étude de la configuration spatiale des faits sociaux, n'étudiant pas, dès lors, l'espace comme entité à part entière. Cela la conduit alors à « repousser les pièges du formalisme pour saisir, au-delà de l'espace-fait ou de l'espace-preuve, au-delà de la morphologie ou du fonctionnement de la ville, les rapports des groupes sociaux ou des classes sociales qui en constituent le fondement ou le déterminant en dernière instance » (Vant¹⁶).

Par ailleurs, la Nouvelle Géographie théorique et quantitative a certes contribué à démontrer la nature systémique de l'espace, mais elle a aussi négligé les formes spatiales induites, notamment à grande échelle, au profit d'un espace souvent quasiment isotrope.

Enfin, la géographie humaniste ou behaviouriste a plus analysé la perception et la représentation de l'espace que son organisation-même.

La géographie urbaine illustre à elle seule cette indifférence aux formes dans la littérature géographique française du début du XX^e siècle aux années 1980.

La géographie classique, très morphologique, aurait pu s'y intéresser si son naturalisme ne l'avait pas conduite à négliger l'étude des réalités urbaines dans leur ensemble, s'en tenant à l'analyse du plan et du paysage urbains, ou du lien entre les lieux et leur milieu. C'est ainsi que Raoul Blanchard, l'un des fondateurs de la géographie urbaine française, écrit en préface à sa monographie sur Grenoble¹⁷ : « L'idée essentielle de cette étude est que l'origine et le développement de la ville sont explicables en termes de conditions physiques du site ». Cette démarche volontairement monographique et descriptive escamote tout débat théorique et critique sur le phénomène urbain et exprime la puissance du paradigme naturaliste de la géographie académique de l'époque. Lorsqu'on

¹⁶ VANT A., 1984, « La géographie sociale face aux avatars de l'analyse urbaine », *Sens et non-sens de l'espace*, p. 260.

¹⁷ BLANCHARD R., 1911, *Grenoble: étude de géographie urbaine*, Armand Colin, Paris.

parcourt la classique *Géographie Humaine* de Jean Brunhes (1910), on s'aperçoit que si des plans détaillés de Paris apparaissent (fig. 268-269-270), leur commentaire porte sur l'hygiène urbaine et non sur la morphologie. L'historien Pierre Pinon¹⁸ écrit que « si les géographes n'ont pas abordé en profondeur la morphologie urbaine, ils ont donné le meilleur d'eux-mêmes dans la morphologie du paysage agraire ». Il semble que ce soit la constitution d'un objet d'étude spécifiquement urbain qui ait freiné les géographes. En matière d'*urban studies* (il est frappant que cette discipline n'ait pas d'équivalent français), la position de la géographie paraît nettement en retrait, rassemblant jusque dans les années 1960 un matériau descriptif, factuel, typologique, éloigné des aspects novateurs que connaissent les autres sciences sociales à la même époque¹⁹. N'est-il d'ailleurs pas révélateur de constater que *La géographie des villes* (1936), neuvième volume de la célèbre collection « Géographie humaine » dirigée par Deffontaines, ait été confiée à Pierre Lavedan, qui n'était pas géographe mais historien de formation ? Cependant, la géographie urbaine française postérieure à la période proprement vidalienne n'a pas non plus produit en France de travaux très nombreux sur les formes urbaines, en proportion du grand nombre de publications géographiques sur le thème de la ville²⁰, souvent néanmoins tributaires d'un modèle cognitif descriptif et accumulatif. On constate là encore une relative indifférence aux formes, hormis pour quelques études isolées jusque dans les années 1980²¹. Pierre Pinon²² affirme ainsi que « la géographie a donc failli dans l'analyse morphologique du fait urbain ». Dans le *Précis de géographie urbaine* de Pierre

¹⁸ PINON P., 1988, « La morphologie urbaine : vieille géographie ou nouvelle histoire ? », *Villes en parallèle*, Formes Urbaines, 12-13, pp. 88-100.

¹⁹ Cf. ouvrages tels que ceux de Lavedan, P., *Histoire de l'urbanisme*, 3 tomes, Laurens ou Le Corbusier, 1925, *Urbanisme*.

²⁰ GEORGE P., 1952, *La ville, le fait urbain à travers le monde*, PUF. CHABOT G., BEAUJEU-GARNIER J., 1963, *Traité de géographie urbaine*, A. Colin. BEAUJEU-GARNIER J., 1980, *Géographie urbaine*, A. Colin. CLAVAL P., 1981, *La logique des villes, essai d'urbanologie*, Litec, Paris, 633 p.

« La ville », *Le courrier du CNRS* n°= 81, 1994. PAULET J.P., 2000, *Géographie urbaine*, A. Colin. PAQUOT T., LUSSAULT M., BODY-GENDROT S. (dir), 2000, *La ville et l'urbain, l'état des savoirs*, La découverte.

²¹ BASTIE J., 1964, *La croissance de la banlieue parisienne*, thèse, faculté des lettres et sciences humaines de Paris. ROULEAU B., 1967, *Le tracé des rues de Paris. Formation, typologie, fonctions*. ED. du CNRS. BISSON D., 1979-80 « Tours : héritage historique et morphologie urbaine », *Cahiers de la Loire moyenne* N°= 10-11 pp. 3-22. MERLIN P.(dir), 1988, *Morphologie urbaine et parcellaire*, P.U. de Vincennes.

²² PINON P., 1988, « La morphologie urbaine : vieille géographie ou nouvelle histoire ? », *Villes en parallèle*, Formes Urbaines, 12-13, pp. 88-100.

George²³ qui ne comporte qu'un bref sous-chapitre sur le plan, ainsi que dans *L'espace urbain* de Jean Bastié et Bernard Dézert²⁴, l'analyse morphologique reste largement occultée et l'on ne trouve ni M.R.G Conzen ni J.W.R. Whitehand en bibliographie. Le renouveau de l'approche géographique du fait urbain se construit alors autour des recherches sur la logique des villes²⁵, sur l'examen de l'évolution des systèmes urbains (avec notamment les travaux de Denise Pumain²⁶ et Thérèse Saint Julien) et sur l'organisation de l'espace intra-urbain.

Cependant, les années 1980 marquent dans la géographie française un regain d'attention pour les formes, « un renouveau des études de morphologie urbaine, tant sociale que physique » (Bernard Haumont²⁷), comme l'attestent les recherches de Bernard Rouleau²⁸ sur la configuration et les fonctions des rues de Paris et l'évolution morphologique des faubourgs parisiens, Jean Bastié²⁹ sur les formes périurbaines de l'agglomération parisienne, M.J. Bertrand³⁰, M. Roncayolo³¹ sur les relations entre formes physiques et morphologie sociale à Marseille, R. Allain³² sur la maisons en Bretagne et plus particulièrement le quartier Sud-gare à Rennes (on note une référence à M.R.G. Conzen et J.W.R. Whitehand en bibliographie de la thèse), ou plus récemment, les travaux du groupe URBAMA concernant les formes urbaines au Maghreb. Dans la *Géographie urbaine* de Jacqueline Beaujeu Garnier³³, on trouve en bibliographie deux références à J.W.R. Whitehand. Les deux articles mentionnés, « Building

²³ GEORGE P., 1974, *Précis de géographie urbaine*, PUF, Paris, 286 p.

²⁴ BASTIE J., DEZERT B., 1980, *L'espace urbain*, Masson, Paris.

²⁵ CLAVAL Paul, 1981, *La logique des villes, essai d'urbanologie*, Litec, Paris, 633p.

²⁶ PUMAIN Denise, 1997, « Pour une théorie évolutive des villes », *L'Espace Géographique* n° 2, pp. 119-134 ; ibidem 1998, « Urban geography for the XXIth century », 28ème congrès international de géographie, La Hague. 1998, « Les modèles d'auto-organisation et le changement urbain », *Cahiers de géographie du Québec*, Volume 42, n° 116.

²⁷ HAUMONT Bernard, 1996, « Etat de la recherche urbaine » in PAQUOT Thierry (dir.), *Le monde des villes. Panorama urbain de la planète. Complexe*, pp. 651-672.

²⁸ ROULEAU B., 1982, *L'espace urbain parisien à travers ses cartes: recherché sur la formation des quartiers périphériques annexes en 1860*, Thèse universitaire Paris I, 749p ; 1988, « Parcellaire et tissus urbain dans les quartiers périphériques de Paris », *Villes en parallèle* n°= 12-13, pp 146-163.

²⁹ BASTIE J., 1964, *La croissance de la banlieue parisienne*, PUF.

³⁰ BERTRAND M.J, 1988, « D'après les places publiques à Paris, forme et abstraction », *Villes en Parallèle* n° 12-13, pp. 130-145.

³¹ RONCAYOLO M., 1980, « La photo-interprétation des formes urbaines. Remarques d'usage », *L'Espace Géographique* 1, pp. 57-69 ; 1988, « La morphologie entre la matière et le social », *Villes en Parallèle* n° 12-13, pp. 42-69.

³² ALLAIN R, 1992, *La maison et la ville en Bretagne*, thèse de doctorat d'Etat, 2 tomes, 1438p.

³³ BEAUJEU-GARNIER J, 1980, *Géographie urbaine*, Armand colin, Paris, 349 p.

cycles and the spatial pattern of urban growth » (1972) et « The changing nature of the urban fringe: a time perspective » (1974) sont liés à la théorie des *fringe belts*. Malheureusement, l'ouvrage lui-même ne développe pas ces aspects mais ne fait qu'évoquer Whitehand en abordant la croissance des périphéries urbaines. On trouve également Conzen et Whitehand en bibliographie des *Grammaires d'une ville* de Marcel Roncayolo (1996), qui réhabilite l'analyse morphologique en mettant en évidence le lien organique entre les formes matérielles de la ville et l'organisation sociale, en étudiant la production de la ville, selon un paradigme de production de l'espace très prisé dès les années 1980 et proche du courant de la géographie sociale, sous l'égide de Henri Lefebvre³⁴. Ce sont là encore les travaux de Whitehand sur les *fringe belts* qui sont retenus, avec deux articles de 1967 et 1972 : « Fringe belts : a neglected aspect of urban geography » et « Building cycles and the spatial pattern of urban growth ». On remarquera le délai entre la date de parution des articles en Grande Bretagne (début des années 1970) et les premières mentions qui y sont faites en France (années 1980, 1990), et qui restent très isolées. Les travaux de M.R.G. Conzen et J.W.R. Whitehand sont plus largement évoqués dans le manuel récent de morphologie urbaine de Rémy Allain³⁵. On remarque que l'auteur classe ces travaux dans les « études synthétiques purement morphologiques ». Parallèlement, une critique de l'approche dite « organiciste » de la ville demeure au sein de la discipline. Cette approche s'articule autour d'une doctrine selon laquelle la ville serait un organisme constitué de différents éléments physiques en interaction, et dont les rapports réciproques définiraient des combinaisons particulières, des figures urbaines. C'est ainsi que Michel Lussault³⁶ écrit que « même lorsqu'ils abandonneront les métaphores les plus criantes, les géographes continueront jusqu'à nos jours d'utiliser une terminologie marquée par l'organicisme : qu'on songe, par exemple, à l'expression tissu urbain qui fait encore florès ».

La « faveur retrouvée de l'étude des formes » (Guy Baudelle, 1994) dans la géographie française se révèle donc effective mais relativement marginale. Pour

³⁴ LEFEBVRE H., 1970, *Le droit à la ville*, Athropos, 166p.

³⁵ ALLAIN Rémy, 2004, *Morphologie urbaine*, collection U, Armand Colin, Paris, 254p.

³⁶ LUSSAULT M., 2000, « La ville des géographes », in PAQUOT T., LUSSAULT M., BODY-GENDROT S. (dir), *La ville et l'urbain, l'état des savoirs, La découverte*.

en rendre compte, François Durand-Dastès³⁷ souligne que pendant longtemps, on ne s'est pas occupé des formes en raison de la révolution newtonienne privilégiant l'étude des forces et processus par rapport à l'étude des formes, selon la tradition aristotélicienne. Pour la science classique, la forme est placée du côté du sujet. En ce sens, ajouter l'étude des formes à celle des forces constituerait une « nouvelle révolution paradigmatique ». Ce constat conduit à nouveau à l'interrogation initiale concernant la négligence de l'étude des formes.

D'autre part, la forme, en tant que résultat visible d'un processus, intègre par essence du temps. Le géographe emboîte les temps, tandis que l'aménageur donne du sens au temps. La forme en tant qu'objet théorique introduit un paradigme temporel, que le géographe Jacques Maby³⁸ évoque comme « tournant morphologique ». En définitive, on peut se demander quel statut on donne à la forme dans le discours géographique, et pourquoi les géographes français ont dédaigné une approche théorique des formes en général, des formes urbaines en particulier. Henri Chamussy³⁹ souligne « l'allergie des géographes français à la théorisation et l'empirisme de nombreuses études sur la forme » faisant de la géographie une « victime de son évidence ». De sorte qu'un retour de la géographie sur les formes semblait s'imposer, non pas pour découvrir un concept qu'elle manipule en fait depuis ses origines, mais plutôt pour le réintégrer au plan problématique et méthodologique. D'où l'organisation du colloque *Géopoint 2004* sur « la forme en géographie », ou encore celle du colloque « Morphogénèse et histoire des formes » la même année à Lyon. D'où aussi l'émergence d'un nombre croissant de travaux de recherche sur la forme depuis le milieu des années 1990⁴⁰. D'où encore la publication en 2004 du premier manuel de morphologie urbaine de Rémy Allain (opus cité), avant lequel aucun ouvrage de vulgarisation sur la forme urbaine n'avait été produit en France.

³⁷ Colloque Géopoint, *la forme en géographie*, Avignon, 2004.

³⁸ Colloque Géopoint, *la forme en géographie*, Avignon, 2004.

³⁹ Colloque Géopoint, *la forme en géographie*, Avignon, 2004.

⁴⁰ GAUTHIER B., 2003, *Espace urbain, vocabulaire et morphologie*, édition du patrimoine.
GOURDON J.L., 2001, *La rue. Essai sur l'économie de la forme urbaine*, L'Aube. PINON P., 1991, *Lire et composer l'espace public*, DAU-STU, MELT.

b- Les formes urbaines, apanage d'autres disciplines ?

Le champ d'investigation de la morphologie urbaine a été, en revanche, plus anciennement exploré par des chercheurs français d'autres disciplines telles que l'histoire⁴¹ et l'archéologie⁴², l'architecture⁴³ (Genestier (1988) souligne que « l'analyse morphologique est utilisée principalement par les architectes (...) [et] n'est plus utilisée par la géographie urbaine »), l'urbanisme⁴⁴, la sociologie, l'économie, avec le développement de la science régionale et de l'économie urbaine autour des travaux de Pierre Derycke et Jean-Marie Huriot.

L'analyse morphologique des villes en France, entendue comme l'étude des causes qui contribuent à la formation et à la modification de leur structure physique, se fonde sur deux traditions historiographiques : l'histoire de l'urbanisme et l'histoire topographique, avec deux ouvrages majeurs : *L'histoire de l'urbanisme* de Pierre Lavedan (1926) et *Une vie de cité ; Paris de sa naissance à nos jours*, de Marcel Poète (1929). L'architecte français Michaël Darin⁴⁵ les compare et conclut que le premier jette les fondations d'une nouvelle école, tandis que le second se situe à l'apogée d'une tradition vieille de deux siècles. En effet, Lavedan se détache du particularisme pour dégager des règles générales en matière de planification urbaine, en faisant appel à des exemples pris au cours de l'histoire de différentes villes, mais sans retracer leur évolution chronologique. A contrario, Poète s'attache à retracer l'histoire topographique et morphologique de villes particulières, sans les mettre en perspective les unes avec les autres. Malgré cette opposition, les deux hommes travaillèrent au sein de ce qui devait devenir l'Institut d'Urbanisme de Paris, Poète y enseignant dès les

⁴¹ LEGUAY JP., 1984, *La rue au Moyen Age*, ed. Ouest France. COHEN J.L., LORTIE A., 1991, *Des fortifs au périf*, Picard.

⁴² CHOUQUER G., FAVORY F., 1990, *Contribution à la recherche des cadastres antiques*, Paris, les Belles lettres, 90p.

⁴³ CASTEX J., DEPAULE J.C., PANERAI P., 1975, *Principes d'analyse urbaine*, Paris, A.D.R.O.S., 127 p. CASTEX J., DEPAULE J.C., PANERAI P., 1980, *Formes urbaines, de l'îlot à la barre*, Dunod, Paris, 231p. PANERAI P., DEPAULE J.C., DEMORGON M., 1999, *Analyse urbaine*, parenthèses, Marseille.

⁴⁴ BARDET G., 1941, *Problèmes d'urbanisme*, Dunod. BECARD L., BLUMENFELD H., 1987, « Trame foncière et composition urbaine », *Cahiers du CREPIF* n°=19, pp. 20-37.

⁴⁵ DARIN Mickaël, 1998, « The study of urban form in France », *Urban morphology* n°=2, pp 63-76.

années 1920, Lavedan en devenant le directeur en 1942. Cependant, M. Darin constate que « despite the quality of their work, neither Poète nor Lavedan created a school of thought ». L'étude des plans de villes inspirée par l'école historiographique des *Annales* a mis l'accent sur l'existence de phénomènes de longue durée régissant la production et l'organisation du bâti, dans une perspective diachronique mais pas dynamique. Si les travaux d'histoire urbaine plus récents tels que *L'Histoire de la France urbaine*, dirigée par le géographe Marcel Roncayolo, pallient ces problèmes, la démarche modélisatrice leur reste cependant étrangère, et l'histoire demeure d'autre part hermétique aux théories élaborées par Conzen.

Dès la fin des années 1960, l'architecture française s'intéresse à la morphologie urbaine dans un contexte de reconstruction. Parallèlement, la recherche est encouragée dans les écoles d'architecture, créées en 1968. Globalement, c'est à cette époque que se met en place l'approche *typo-morphologique*, mettant l'accent sur la relation dialectique entre l'évolution physique d'une ville et ses types de bâti. Ce courant de recherche s'organise principalement autour de Jean Castex et Philippe Panerai, de l'Ecole d'architecture de Versailles. Il se fonde sur la démarche de lecture des tissus urbains et de classement prenant la forme d'une lecture morphologique de la ville, mise en place par l'architecte italien Severio Muratori⁴⁶. Au début des années 1980, l'équipe de l'Ecole d'architecture Paris-La Défense développe dans ses projets et ses enseignements la notion de « ville comme phénomène sédimentaire ». De la même manière, dans les années 1980, des groupes de recherche en morphologie urbaine émergent dans diverses écoles d'architecture de province, dont celle de Nantes, où le projet global consiste à analyser les processus de production de la ville par les différents acteurs, des décideurs (maires, préfets, architectes, ingénieurs...) aux propriétaires particuliers. Mais là encore, les recherches restent étrangère à la démarche modélisatrice.

En revanche, l'économie spatiale a, de ce point de vue, fortement convergé avec la Nouvelle Géographie. Comme le développe l'économiste Frédéric Gilli (2001),

⁴⁶ MURATORI Saverio, 1959, *Studi per una operante storia urbana de Venezia*, IPS, Roma, 2 vol.

c'est à la suite des travaux de Walter Isard⁴⁷ (1956) qu'une théorie de la localisation s'est développée en économie. Revenant sur les analyses de Von Thünen qui dataient de plus d'un siècle (1826), Alonso⁴⁸ généralise ainsi dès 1964 l'utilisation de la rente foncière urbaine, ouvrant la voie à un nouvel axe de recherche dédié aux problèmes urbains. C'est, en France, l'avènement de la science régionale et de l'économie urbaine. Mais les résultats de ces recherches sur les formes urbaines sont moins fondées sur l'observation empirique que sur la construction de modèles théoriques complexes, intégrant une très grande quantité de variables. L'espace des économistes demeure homogène, isotrope et neutre, quasi a-spatial dans la mesure où ces études sont le plus souvent conduites à une seule échelle ou sur un seul composant. Si les analyses des économistes rappellent que « la valeur d'un terrain dépend non seulement de sa situation mais aussi de sa superficie et de sa forme, ce qui débouche sur la « grille de lecture de l'espace urbain » présentée par Pierre-Henri Derycke⁴⁹ et citée par Guy Baudelle dans sa thèse, dans l'ensemble, ces travaux se révèlent décevants sur le plan de la morphologie urbaine. Comme le souligne Frédéric Gilli (2001), « les villes auxquelles s'intéressent les modèles économiques sont linéaires, circulaires, autant dire des surfaces planes et vides ».

Comme le résume Michaël Darin⁵⁰, « en France, depuis les années 1970, l'étude des formes urbaines émerge comme champ d'étude. Mais on doit admettre qu'elle reste très fragmentée, avec des travaux menés ci et là, dans différentes villes et au sein de différentes structures (...) Son manque d'uniformité fait sa faiblesse et sa force. » (« in France, since the 1970s, the study of urban form has emerged as a field of knowledge. Admittedly it is very fragmented, with work carried out here and there, in different towns and institutions [...] The lack of uniformity is its weakness and its strength »). Force est donc de constater qu'en France, la géographie a longtemps laissé à d'autres disciplines le soin de traiter de morphologie urbaine. Dans les différentes écoles de géographie françaises mais

⁴⁷ ISARD W, 1956, *Location and space theory : a general theory relating industrial location, market areas, land use, trade and urban structure*, MIT Press, Cambridge.

⁴⁸ ALONSO W. 1964, « The historical and structural theories of urban form : their implications for urban renewal », *Land economics*, 40, pp. 227-231.

⁴⁹ DERYCKE P.H, 1979, *Economie et planification urbaine*. T.1 : *l'espace urbain*, PUF.

⁵⁰ DARIN M., 1998, « The study of urban form in France », *Urban Morphology* n°2, pp.63-76.

aussi au sein d'une géographie urbaine constituée, l'analyse des formes demeure marginale, et même lorsqu'elle est effective, c'est, le plus souvent, en négligeant ou en se contentant d'effleurer de manière superficielle les théories conzénienne et les travaux de J.W.R. Whitehand. Or, selon Jeremy Whitehand⁵¹, « il est difficile d'envisager des idées plus géographiques que les concepts de ceintures limitrophes et de régions morphologiques. Elles traitent de la manière avec laquelle certaines portions de la surface terrestre ont été configurées et reconfigurées (...), il s'agit essentiellement de l'agencement des choses sur le sol. »

La très faible diffusion de la théorie des *fringe belts* dans la littérature géographique française pose donc bien question. Si l'on se penche sur les écoles de géographie étrangères, on constate que la méconnaissance de ces théories semble bien constituer une exception française.

3) La morphologie urbaine dans les Ecoles de géographie étrangères

a- Un domaine moins négligé

Le fait que la morphologie urbaine ait été délaissée par la géographie semble constituer une exception française. En effet, comme le souligne Guy Baudelle, (1994) « à l'étranger, les géographes ont moins souvent laissé à d'autres le soin d'étudier la morphologie des espaces urbains ». Une pensée partiellement modélisée de l'espace physique interurbain existe dès les années 1930, avec les travaux de W. Christaller⁵² ou E. Ullman⁵³, mais la bibliographie du texte d'Ullman illustre qu'à l'origine, malgré tout, les géographes demeurent largement

⁵¹ WHITEHAND JWR, 2001, "British urban morphology: the Conzenian tradition", *Urban Morphology* 5, pp 103-109. « It is hard to envisage ideas that are more geographical than the fringe-belt concept and the morphological region. They are about how the urban parts of the earth's surface have been configured and reconfigured [...], it is primarily about how things fit together on the ground ».

⁵² CHRISTALLER W, 1933, *Die zentralen Orte in Süddeutschland. Eine ökonomisch-geographische Untersuchung über die Gesetzmässigkeit der Verbreitung und Entwicklung der Siedlungen mit städtischen Funktionen*, Iena, Fischer, 331p.

sous-représentés et il semble que ce soit la constitution d'un objet d'étude spécifiquement urbain qui ait freiné les géographes, plus enclins à laisser aux sociologues de l'Ecole de Chicago et de ses épigones ou aux historiens l'analyse du tissu urbain et de son évolution. C'est le fameux modèle radio-concentrique de Burgess⁵⁴ critiqué par Hoyt⁵⁵ qui lui oppose un développement axial puis Harris et Ullman⁵⁶ qui introduisent la notion de répartition par noyau. Le géographe britannique Michael Barke⁵⁷ dénonce néanmoins « le constant sous-développement des études morphologiques au sein de la géographie urbaine britannique ». Selon l'auteur, la publication de l'œuvre fondatrice en matière de morphologie urbaine en Grande Bretagne, l'étude de M.R.G. Conzen⁵⁸, coïncide avec la « révolution conceptuelle en géographie ». Or, les méthodes essentiellement inductives de la morphologie urbaine trouvent peu d'échos et de sympathie auprès de chercheurs alors « soucieux de rendre la géographie plus scientifique et de développer un corpus théorique » selon I. Burton⁵⁹. Cette idée semble d'ailleurs tout à fait transposable à la France à la même époque. Michael Barke souligne que malgré le faible intérêt porté à la morphologie urbaine par les géographes britanniques, un certain nombre de concepts ont fait leur place au sein de la littérature géographique, dont le concept des *fringe belts*. On retrouve d'ailleurs les *fringe belts* en mot clé de manuels britanniques de géographie urbaine anciens⁶⁰ mais aussi récents⁶¹. Une recherche par l'entrée « *fringe belts* » sur la bibliographie électronique du site internet de l'International Seminar on Urban Form⁶² donne les références de vingt-cinq articles sur les fringe belts, tous

⁵³ ULLMAN E., 1941, « A theory of location for cities », *American Journal of Sociology*, vol. 46, pp. 86-99.

⁵⁴ BURGESS E.W., MAC KENZIE R.D., PARK R.E., 1925, *The city*, University of Chicago press, Chicago.

⁵⁵ HOYT H., 1964, "Recent distortions of the classical models of urban structures", *Land Economics* 40, pp. 199-212.

⁵⁶ HARRIS C.D, ULLMAN E.L., 1945, « The nature of cities », *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, CCXLII, pp. 7-17.

⁵⁷ BARKE M., 1990, "Morphogenesis, fringe belts and urban size: an exploratory essay", *The built form of western cities*, dir. T.R. Slater, Leicester University press, pp. 279-299. (« the continuing underdevelopment of morphological studies in British urban geography »).

⁵⁸ CONZEN MRG., 1960, *Alnwick, Northumberland: a study in town-plan analysis*, IBG publication n° 27, London.

⁵⁹ BURTON I., 1963, "The quantitative revolution and theoretical geography", *The Canadian Geographer* n°7, pp. 151-162. (« anxious to make geography more scientific and develop a body of theory »)

⁶⁰ HALL T., 1968, *Urban Geography*, Routledge, Londres, 209p.

⁶¹ PACIONE M., 2001, *Urban geography. A global perspective*, routledge, London, 663p.

⁶² <http://www.let.rug.nl/ISUF/>

d'auteurs anglophones comme H. Carter⁶³, M. Barke⁶⁴, R.G. Rodger⁶⁵. Peut-être Michael Barke exagère-t-il un peu le désintérêt des géographes britanniques pour l'étude des formes. Preuve en est l'existence des rayons « urban studies » dans les bibliothèques universitaires britanniques et l'importance des ouvrages de morphologie urbaine que l'on y trouve, comme on a pu le constater lors de déplacements dans le département géographie de l'Université de Birmingham, où enseigne, il est vrai, Jeremy Whitehand, mais aussi dans les bibliothèques universitaires de Glasgow, Plymouth ou encore Newcastle Upon Tyne où a eu lieu le symposium de morphologie urbaine en hommage à M.R.G. Conzen en Août 2004.

b- L'école conzenienne

« Les travaux (...) de M.R.G. Conzen et de J.W.R. Whitehand en Grande Bretagne (...) ont montré la prégnance des déterminants du tissu urbain sur les formes urbaines et ont jeté les bases d'une méthodologie parfaitement opératoire ». (Pierre Merlin⁶⁶).

Un courant de morphologie urbaine géographique important voit en effet le jour dès les années 1930 dans le monde anglo-saxon. En clé de voûte de ce courant, se trouve l'étude fondatrice de M.R.G. Conzen, *Alnwick, Northumberland. A study in town-plan analysis*, de 1960, qui a donné naissance à une Ecole conzenienne dont relèvent les travaux de J.W.R. Whitehand et la théorie des *fringe belts*. L'Ecole conzenienne trouve ses racines à la fin du XIX^e siècle, en particulier dans les travaux des géographes allemands O. Schlüter⁶⁷ et J.

⁶³ CARTER H., 1983, "Suburbs, estates and fringe belts: the structure of urban extension", *An introduction to urban historical geography*, Longman, Londres.

⁶⁴ BARKE M., "Morphogenesis, fringe belts and urban size: an exploratory essay", *The built form of western cities*, dir. T.R. Slater, Leicester University press, pp. 279-299.

⁶⁵ RODGER R.G., 1979, "The building cycle and the urban fringe in Victorian cities: another comment", *Journal of Historical Geography* vol. 5, n°1.

⁶⁶ Merlin, P., 1994, «Trente ans de recherche urbaine», *Les Annales de la Recherche Urbaine* n°64, pp. 61-63.

⁶⁷ SCHLÜTER O., 1899, "Bemerkungen zur Siedlungsgeographie", *Geographische Zeitschrift* 5, pp. 65-84. "Über den Gründniss der Städte", *Zeitschrift der Gesellschaft zur Erdkunde Berlin*, 34, pp. 446-462.

Fritz⁶⁸. C'est M.R.G. Conzen qui instaure la tripartition de la forme urbaine en d'une part le plan, comprenant la trame viaire, le parcellaire, d'autre part le bâti, et enfin le type d'occupation du sol. Cependant, l'école de pensée fondée sur son travail se développa davantage à partir des concepts concernant les processus de développement urbain qu'il élaborait, à la micro-échelle de la parcelle, mais aussi à l'échelle de la région morphologique dans le cas des *fringe belts*. Ce concept est pour la première fois étudié sur l'exemple de Berlin par le géographe allemand Herbert Louis⁶⁹, mentor de Conzen, mais celui-ci développe l'idée en la sophistiquant sur les exemples d'Alnwick et de Newcastle-upon-Tyne, en Grande Bretagne. On verra que c'est essentiellement Jeremy Whitehand qui a impulsé en Europe les recherches sur les *fringe belts* à la fin des années 1960, en mettant en parallèle la théorie avec les variations des cycles fonciers et immobiliers. Les nombreux travaux de J.W.R. Whitehand relatifs aux *fringe belts* ont été largement diffusés à travers le Royaume Uni, via des revues de géographie telles que *Geography*, *Planning perspectives*, *Area*, *Transactions and Papers*, *Environment and Planning B*, *Planning and Design*, *Urban Studies*, mais aussi en Allemagne dans la revue *Erdkunde* et aux Pays Bas dans les *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*. De manière plus internationale encore, le concept a été largement diffusé via le réseau ISUF (International Seminar on Urban Form), à travers les colloques internationaux organisés tous les deux ans et par la revue *Urban morphology*. Né en 1994, l'ISUF cherche à promouvoir les recherches et travaux théoriques et pratiques en matière de morphologie urbaine. Les membres de l'ISUF relèvent de diverses disciplines dont la géographie, l'archéologie, la sociologie, l'histoire, l'architecture et l'urbanisme. Ils viennent d'Europe (Royaume Uni, France, Allemagne, Italie, Pays-Bas, Suisse, Suède essentiellement) mais aussi des Etats-Unis, de Chine, du Japon, de Turquie, du Maghreb. En ce sens, l'ISUF joue un rôle de creuset pour la recherche en morphologie urbaine.

Comme l'illustre la figure 1, au Royaume Uni, J.W.R. Whitehand et T.R. Slater sont les principaux continuateurs de l'œuvre de Conzen, tandis qu'aux Etats Unis où on retrouve des disciples directs de M.R.G. Conzen, comme Holdsworth, et

⁶⁸ FRITZ J, 1894, "Deutsche Stadtanlagen", *Beilage zum Programm 520 des Lyzeums Strassburg*

⁶⁹ LOUIS H., 1936, « Die geographische Gliederung von Gross-Berlin », *Landeskundliche Forschung: Krebs Festschrift*, Engelhorn, Stuttgart, pp. 146-171.

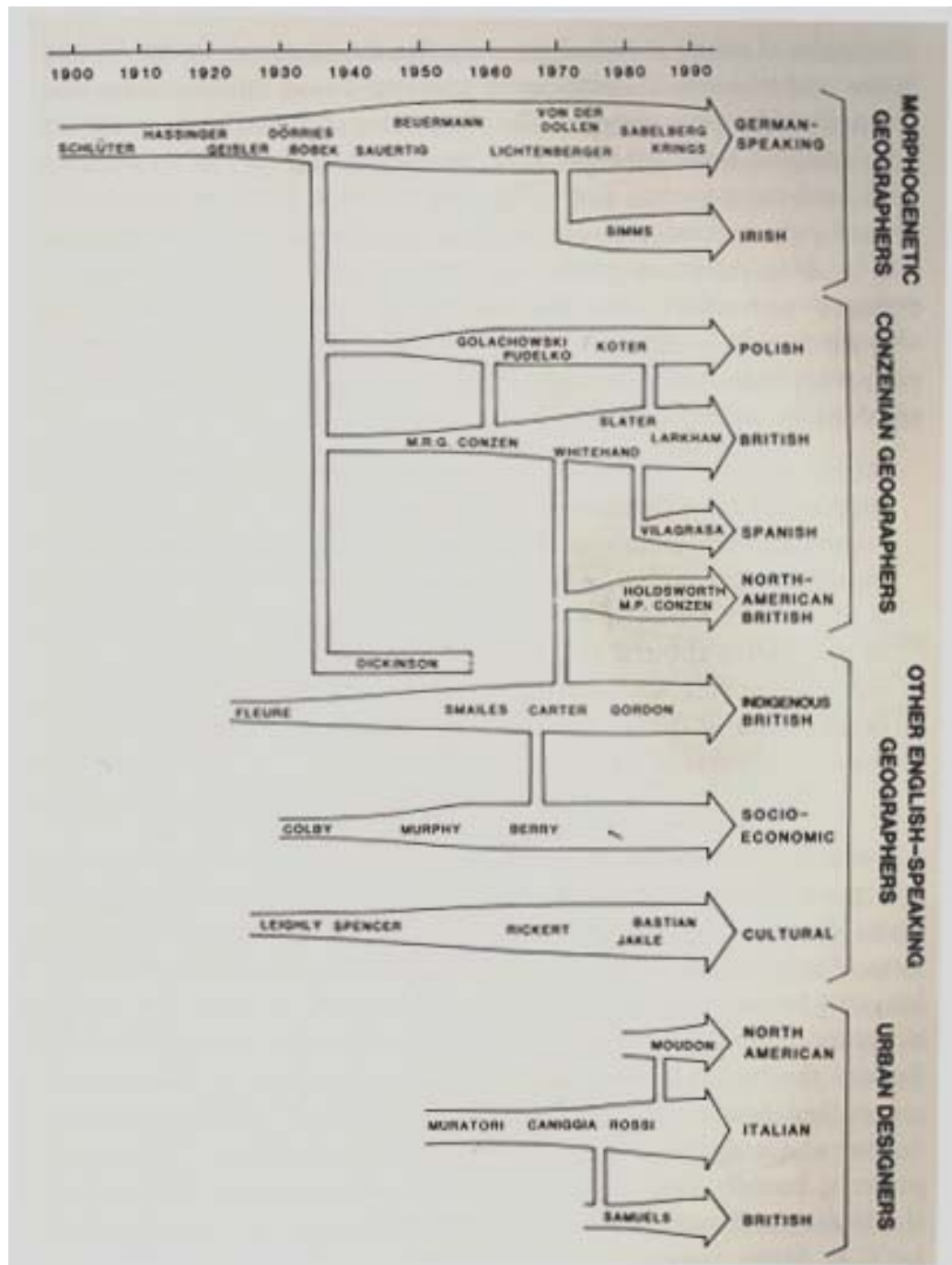
son fils lui-même, Michael Conzen, qui enseigne la géographie urbaine à l'Université de Chicago. Cependant, celui-ci souligne en 1978⁷⁰ que « les analyses se sont largement concentrées sur les aspects fonctionnels de la structure urbaine, au détriment de sa forme. »

Une partie de la production étrangère relève aussi d'une analyse purement paysagère⁷¹. La figure 2 souligne aussi le « creux français » en matière de morphologie urbaine. Pourquoi des géographes chercheurs tels que Marcel Roncayolo, Rémy Allain, ou des architectes morphologues comme Jean Castex, Pierre Panerai, Michaël Darin ne figurent-ils pas sur l'une des branches ? Cette lacune française souligne bien la marginalité dont souffre la France dans le domaine de la recherche en morphologie urbaine, malgré les renouvellements récents. On constate que ce domaine de recherche fait le pont entre la géographie, le design urbain et l'architecture. On peut cependant s'interroger sur l'absence des historiens de la ville sur le schéma. On note également les passerelles entre auteurs et pays, même si le monde anglo-saxon demeure surreprésenté.

⁷⁰ CONZEN M.P., 1978, « Analytical approaches to the urban landscape » in K.W. BUTZNER dir), *Dimensions in human geography : essays on some familiar and neglected themes*, University of Chicago. (« understanding has concentrated heavily upon the functional aspects of urban structure, to the serious detriment of urban form »).

⁷¹ REED M., 1990, *The landscape of Britain from the beginning to 1914*, Routledge. COREY K.E., 1969, *A spatial analysis of urban houses*, Cincinnati. JACKSON K.T., 1985, *Crabgrars frontier*.

Figure 2- Généalogie de la recherche en morphologie urbaine



Source : LARKHAM P.J, WHITEHAND J.W.R, 1992, *Urban landscapes, international perspectives*, Routledge, London, 333 p.

Conclusion:

Le bilan de l'état de la recherche en morphologie urbaine met ainsi en évidence son relatif délaissement par la géographie française, malgré un timide retour depuis la fin des années 1970. L'approche par les *fringe belts* renouvelle pourtant l'étude de la morphologie urbaine en lui apportant les dimensions théorique, déductive et dynamique qui avaient manqué à une discipline de ce fait considérée comme trop traditionnelle et du même coup délaissée par la Nouvelle Géographie. Une telle étude présentera l'intérêt d'interroger non seulement l'analyse des processus morphologiques et paysagers de la ville mais aussi les modalités d'utilisation du sol explorées par les modèles fonciers et les modélisations systémiques de la dynamique urbaine.

Le deuxième point de ce chapitre a pour but de présenter les différentes familles de modèles urbains afin d'y situer celui des *fringe belts*.

II- L'approche modélisatrice

1) Des modèles en géographie

« Aucune recherche sérieuse ne peut se passer d'un effort de modélisation en vue de parvenir à l'essentiel et d'évaluer les écarts entre les objets géographiques singuliers et les modèles qui aident à leur interprétation ». Roger Brunet⁷².

a- Apports et limites

D'après Peter Haggett⁷³, un modèle est « une représentation schématique de la réalité élaborée en vue d'une démonstration ». C'est par ailleurs une construction intellectuelle issue de la réalité et permettant d'y revenir, mais ne prétendant pas coïncider avec elle. Enfin, le modèle comporte une double valeur

⁷² BRUNET R., 12/2001, "Models in geography? A sense to research", *Cybergéo* n°= 204.

⁷³ HAGGETT P., 1966, *Locational analysis in human geography*, St Martin's Press, New York.

heuristique et didactique, dans la mesure où il sert à comprendre des propriétés, à confirmer ou infirmer des hypothèses et à expliquer le fonctionnement d'un processus. Une théorie est plus générale, plus englobante qu'un modèle. D'après François Durand Dastès⁷⁴, c'est le point de vue qu'exprime Suppes (1961) quand il écrit qu'« une réalisation possible dans laquelle les énoncés valides d'une théorie T sont satisfaits est un modèle de T », ce qui implique qu'une théorie peut contenir bien plus d'un modèle. Tout modèle n'est pas forcément exprimé en langage mathématique. François Durand-Dastès (article cité) oppose de ce point de vue les modèles statistiques ou mathématiques qui partent d'hypothèses a priori et les traduisent en langage mathématique, et les modèles conceptuels, ou modèles rhétoriques, exprimés par un texte, un discours. Tous visent la même fin : comprendre la structure et la dynamique des objets géographiques singuliers. La variété des langages et des types de modèles permet d'étendre le champ de la modélisation à la quasi-totalité des domaines de la géographie. La notion de modèle recouvre en effet toute représentation d'un système réel, quelle que soit la forme de cette représentation : graphique, mathématique, verbale, etc. Dans tous les cas, cette démarche fait appel à l'imagination du géographe, comme le rappelle Claude Raffestin⁷⁵ : « Le modèle est une œuvre produite par l'imagination au sens le plus strict puisque c'est la prise en compte d'éléments sélectionnés entre lesquels sont établies des relations pertinentes. L'adéquation du modèle à une partie de la réalité est l'expression de la puissance de l'imagination scientifique ». Cette démarche déductive est aussi une démarche explicative : « elle élabore une construction théorique des processus qu'elle présume explicatifs du monde réel et elle la confronte avec la réalité afin d'en vérifier la validité » (Antoine Bailly et Hervé Beguin⁷⁶). Le modèle est conçu à partir de réflexions théoriques et d'analogies, mais aussi d'observations du réel, les unes et les autres étant ensuite formalisées, selon une démarche hypothético-déductive.

La modélisation contribue à l'étude des dynamiques spatiales et temporelles, aide à la réflexion voire à la décision, permet, enfin, la diffusion des savoirs sur l'espace. Elle a donc une triple vocation, à la fois explicative, prospective et

⁷⁴ DURAND-DASTES F., 1974, "Quelques remarques sur l'utilisation des modèles" Bulletin de l'Association des Géographes Français, 413-414, pp. 173-189.

⁷⁵ RAFFESTIN C., 1983, « L'imagination géographique », *Géotopiques* n°1, pp. 25-43.

⁷⁶ BAILLY A., BEGUIN H., 1995, *Introduction à la géographie humaine*, Masson, Paris, 192 p.

heuristique. La démarche modélisatrice en analyse spatiale part de deux postulats principaux. D'une part, celui qu'il existe un monde objectif, observable et mesurable. D'autre part, le fait qu'il existe des lois contraignant les comportements humains et régissant l'organisation de l'espace. Cette conception nomothétique cherche à mettre en évidence des similitudes et des proximités. Elle vise la schématisation du phénomène étudié et la comparaison entre les lieux dans le but d'en dégager les ressemblances et les similitudes. Les morphologies remarquables repérées par le modèle des *fringe belts* seraient donc l'expression spatiale de processus débouchant sur des distributions stables et régulières.

Mais ces postulats suscitent cependant des critiques⁷⁷. La première souligne une vision mécaniste de la société où les hommes seraient fondamentalement influencés par une logique exogène les dépassant. En raison de leur aspect purement formel, les modèles auraient tendance à négliger une certaine réalité sociale. Comme le souligne François Durand Dastès⁷⁸, « qu'y a-t-il derrière les modèles d'autocorrélation ou un modèle sectoriel en morphologie urbaine ? ». Cette critique ne s'applique pas à tous les modèles mais seulement à une approche purement technique utilisant l'outil pour lui-même. La deuxième met en exergue une illusion de la scientificité. Enfin, la troisième conteste une vision simplificatrice de la réalité gommant la complexité, qui serait pourtant l'intérêt d'une étude urbaine. La singularité de chaque lieu, de chaque objet géographique, empêcherait toute généralisation. Autrement dit, comment bâtir un modèle urbain non réducteur dans la mesure où la ville universelle n'existe pas ? « Trop réducteur, notamment à grande échelle, et trop abstrait de façon générale, le recours aux modèles aboutit à définir des dynamiques tronquées⁷⁹ ». L'unanimité qui s'était établie entre 1960 et 1965 au sujet de la théorie spatiale n'est plus, sans doute parce que les tentatives pour vérifier la validité des modèles empruntés à la science économique sont souvent décevantes d'un point de vue géographique. Leur théorie n'est souvent pas universellement valable et ne s'applique que dans

⁷⁷ Parmi les nombreux débats et controverses, on peut citer le résumé publié par KESTELOOT C., 1988, *The use of models in Belgian Geography* ou encore HOERNER J.M., 1994, « La géographie des exceptions ou le rejet des modèles », *Je philosophe donc je géographe*, Collection Etudes, Presses universitaires de Perpignan, 162p.

⁷⁸ DURAND-DASTES F., 2001, « Models in geography ? A sense to research », *Cybergéo* n° 204.

⁷⁹ HOERNER J.M., 1994, opus cité.

certains contextes. Dans les années 1970, la critique s'est faite plus radicale. Au-delà de la critique d'une théorie que l'on a cru plus générale qu'elle ne l'était, c'est l'idée-même de loi spatiale qui est contestée. On peut se demander, en citant Robert Musil, dans quelle mesure les modalités de la croissance urbaine peuvent être réduites à des lois qui peuvent sembler simplificatrices. « Comme toutes les grandes villes, elle était faite d'irrégularité et de changements, de choses et d'affaires glissant l'une devant l'autre, refusant de marcher au pas, s'entrechoquant » (Robert Musil⁸⁰). Mais c'est mal comprendre la Nouvelle Géographie que de réduire ses ambitions à l'acquisition de lois spatiales. Elle accorde aussi son attention aux processus, mettant en évidence des régularités mais éclairant aussi des configurations évolutives très irrégulières et complexes. Comme le souligne François Durand Dastès (article cité), « c'est une erreur sérieuse que d'assimiler modélisation et simplification ». D'où la définition du modèle proposée par l'auteur : « représentation formalisée d'un phénomène ». La modélisation se fonde sur des hypothèses en fonction du contexte et de la nature de l'objet géographique étudié. « Elle construit, déconstruit, reconstruit », s'approchant petit à petit de la complexité de la réalité. La modélisation constitue un procédé de recherche géographique guidé par la double interrogation : « où ? » et « quels phénomènes en jeu ? ».

Comme le résumait M.R.G. Conzen, l'intérêt du modèle des *fringe belts* réside justement dans le fait de « mettre de l'ordre dans la complexité du développement urbain ». En ce sens, on le verra, le modèle des *fringe belts* ne prétend pas tout embrasser mais bien saisir et mettre en évidence, par un prisme particulier, des processus et des formes complexes.

⁸⁰ MUSIL R., 1956, *L'homme sans qualités*, 2 tomes, Seuil, 586p.

b- Théorie ou modèle des ceintures limitrophes ?

On emploie volontairement la notion de théorie pour évoquer les *fringe belts* abordées par Conzen et celle de modèle pour évoquer les *fringe belts* abordées par Whitehand pour deux raisons. D'abord, comme l'explique J.W.R. Whitehand⁸¹, « M.R.G. Conzen avait l'habitude d'employer le terme de *concept* des ceintures limitrophes en référence à l'acception de H. Louis⁸², ce qui semble adéquate. Si l'idée avait été formulée dans les années 1960, peut-être le mot *modèle* aurait-il été utilisé. Stricto sensu, un modèle est la représentation d'une théorie. J'ai employé *modèle* dans mon article de 1994⁸³. Ce papier était principalement destiné à des enseignants et j'ai sans doute pensé que ce terme aurait plus de sens pour eux ». D'autre part, l'un des aspects de notre recherche consiste à analyser dans quelle mesure le concept de *fringe belts* peut être considéré comme un modèle, puisque, comme on le verra en détail dans le chapitre 2, il comporte une version graphique et spatiale (alternance de zones denses et de ceintures peu denses) mais aussi une composante explicative (appel aux variations des cycles immobiliers pour rendre compte de ces inégalités spatiales). Autrement dit, la théorie des ceintures limitrophes offre une vision de l'espace et son explication. Elle donne à voir et explique, avec une fonction nettement heuristique. L'un des buts de cette étude consiste donc à tester une théorie en vue de montrer son fonctionnement comme modèle. On note d'ailleurs la référence au « modèle » des *fringe belts* dans plusieurs contributions et articles, notamment ceux d'Antonia Douthwaite et de Phil Jones⁸⁴. On peut établir un parallèle avec la « théorie » des lieux centraux de Christaller. François Durand-

⁸¹ Entretien, mars 2004. (« M.R.G. Conzen used to refer to the fringe-belt *concept* when referring to Louis's usage and that seems to have stuck. If it had been formulated in the 1960s perhaps the word *model* would have been used. Strictly speaking a model is a representation of a theory. I used *model* in 1994 in my article - this was written largely for schoolteachers and I suppose I must have felt that this term would be more meaningful to them »).

⁸² LOUIS H., 1936, « Die geographische Gliederung von Gross-Berlin », *Landerkundliche Forschung: Krebs Festschrift*, Engelhorn, Stuttgart, pp. 146-171.

⁸³ WHITEHAND JWR, 1994, « Development cycles and urban landscapes », *Geography* n° 342, vol. 79.

⁸⁴ DOUTHWAITE A., JONES P., 2002, « Understanding the city through Conzenian urban morphology », *The city as Text*, Multi-disciplinary approaches to urban form, Postgraduate workshop, University of Birmingham.

Dastès⁸⁵ souligne que « il serait inutile de qualifier, comme on le fait souvent, de théorie la présentation faite par Christaller de la répartition des villes. Mieux vaut la considérer comme un modèle qui renvoie à des théories plus générales comme celles de la minimisation de l'effort ou de la théorie du marché comme facteur d'équilibre ».

La croissance urbaine a fait l'objet de nombreuses recherches modélisatrices, donnant naissance à une myriade de modèles urbains au sein desquels il faut replacer le modèle des *fringe belts*. Précisons que par « modèle de croissance urbaine », on entend généralement la croissance démographique. Or, on entend ici par croissance urbaine la dimension d'expansion spatiale de la ville dans sa dimension physique.

2) Les familles de modèles urbains

Il existe quantité de modèles de dynamique urbaine, c'est-à-dire de modèles étudiant les changements des organisations spatiales des villes et les forces qui les provoquent et qu'ils contraignent. On a choisi de classer les modèles selon leur caractère qualitatif ou quantitatif d'une part, leur caractère morphologique ou non morphologique d'autre part, comme l'illustre la figure 3.

Cette classification permet de situer le modèle des *fringe belts*, parmi les rares approches à la fois morphologiques, qualitatives, déductives et dynamiques. On trouve pléthore d'approches modélisatrices quantitatives, à la fois morphologiques et non morphologiques. Ce constat n'étonnera pas dans le contexte de la Nouvelle Géographie. En revanche, les modèles qualitatifs sont plus rares. Parmi les approches recensées, toutes ne peuvent d'ailleurs pas réellement être qualifiées de « modèles » au sens strict, les approches historiques élaborées par Claude Chaline⁸⁶, notamment. Ces travaux n'en demeurent pas moins éclairants dans la compréhension de la dynamique urbaine.

⁸⁵ DURAND-DASTES F., 2001, article cité.

⁸⁶ CHALINE C., 1980, *La dynamique urbaine*, PUF, Paris, 207p.

Figure 3- Les familles de modèles de dynamique urbaine

Approche dynamique Approche statique	Morphologiques	Non morphologiques
quantitatifs		
	<ul style="list-style-type: none"> • Approche foncière (Alonso) • Fractales (Frankhauser) • Géographie urbaine, morphodynamique mathématique 	<ul style="list-style-type: none"> • Auto-organisation, théorie évolutive des villes, Ecole de Bruxelles. • école de Leeds • Nouvelle économie urbaine
qualitatifs		
	<ul style="list-style-type: none"> • Ecologie urbaine • <u>tradition conzénienne (fringe belts)</u> • Architecture, certaines approches d'histoire urbaine 	<ul style="list-style-type: none"> • Histoire de l'urbanisme • Sociologie urbaine

On écarte bien entendu les modèles concernant les réseaux urbains pour s'en tenir aux modèles intra-urbains, modélisant la dynamique d'expansion de la ville dans l'espace et la réorganisation de l'espace urbain. On s'attache aussi à distinguer les approches prenant en compte l'évolution de la ville dans le temps.

a- Comprendre la dimension temporelle des villes

Selon Denise Pumain⁸⁷, « Aucune théorie des villes, surtout parmi celles qui sont exprimées sous forme de modèles géométriques ou mathématiques, n'a jusqu'ici correctement intégré la dimension temporelle du phénomène urbain ». En effet, beaucoup de théories urbaines reposent sur une conception statique de la ville. D. Pumain évoque la nécessité « d'intégrer des aspects temporels, non seulement au sens de la dynamique, mais aussi du devenir, de l'histoire ».

Dans les années 1980, une nouvelle génération de modèles à la fois dynamiques et spatiaux voit le jour, avec les travaux de P. Allen, de l'Ecole de Bruxelles⁸⁸, dont les travaux sont à mettre en parallèle avec ceux de l'équipe de A.G. Wilson de l'Ecole de Leeds⁸⁹, dont les modèles sont utilisés pour simuler la dynamique des emplois, des populations résidentes et des services entre les quartiers d'une ville. Les modèles de A.G. Wilson fonctionnent sur un principe de dynamisation de modèles simples de distribution des activités de services et de population, tandis que P. Allen a construit directement un modèle urbain dynamique à partir des équations utilisées en physique-chimie puis en biologie pour décrire l'apparition de phénomènes d'auto-organisation dans des systèmes ouverts situés loin de l'équilibre. Le type de formalisation mathématique utilisée par Allen et Wilson leur permet de provoquer des modifications qualitatives de la structure spatiale des villes. Il est alors possible de mieux saisir « la logique des villes » et la récurrence de certaines configurations, dans une optique à la fois rétrospective et prospective.

C'est donc en référence à la théorie de l'auto-organisation que des modèles dynamiques non linéaires ont été transposés depuis les sciences physiques vers les

⁸⁷ PUMAIN Denise, 1997, « Pour une théorie évolutive des villes », *L'espace géographique* n°2, pp. 119-134.

⁸⁸ ALLEN P.M, 1978, « Dynamique des centres urbains », *Sciences et Techniques* n°50, pp. 15-19. ALLEN P.M, SANGLIER M., 1981, « Urban evolution, self-organization and decision making », *Environment and Planning A*, 13, 167-183.

⁸⁹ HARRIS B., WILSON A.G, 1978, « Equilibrium values and dynamics of attractiveness terms in production-constrained spatial interaction models, *Environnement and planning A* N°10, pp 371-388. WILSON A.G., 1981, *Catastroph theory and bifurcation: applications to urban and regional systems*, London, Croom Helm. Ibidem, 1974, *Urban and regional models in geography and planning*, New York.

sciences sociales et, en particulier, la géographie urbaine. D'après le modèle conçu par P. Allen, les travaux de Denise Pumain⁹⁰ analysent la compatibilité entre cette théorie et les modalités observées du changement dans les systèmes spatiaux. Ce type de modélisation a été appliqué à l'analyse de l'évolution intra-urbaine de Rouen, Bordeaux, Nantes et Strasbourg par Denise Pumain, Thérèse Saint Julien et Léna Sanders⁹¹. Il s'agit de modélisation de la dynamique intra-urbaine à travers les évolutions et redistributions des activités et des populations à l'intérieur des agglomérations. Le modèle comporte six variables, dont quatre décrivant la répartition des emplois selon quatre branches économiques, et deux décrivant la répartition de la population active au lieu de résidence. Le modèle rassemble des hypothèses fondées sur le fonctionnement de systèmes urbains ouverts et des hypothèses issues de la théorie urbaine, d'où une formulation riche mais complexe à travers des équations différentielles non linéaires. Le but est de rechercher un ensemble de paramètres permettant de reproduire pour chaque zone la trajectoire dans le temps de chacune des activités économiques et de chacune des populations résidentes. Un certain nombre de résultats satisfaisants ont été tirés de ces applications. Celles-ci ont permis d'une part de mettre en évidence l'existence d'un effet relevant de lois générales dans l'évolution des répartitions des activités et des populations à l'intérieur des agglomérations, d'autre part de mesurer l'ampleur de cet effet général par rapport aux spécificités locales. Une comparaison interurbaine a également pu être établie. Toutefois, les auteurs soulignent que l'analogie entre systèmes physiques et systèmes géographiques a des limites et que le résultat des expérimentations invite à compléter ces modèles dans le cadre d'une théorie évolutive, pour tenir compte des aspects créatifs et cognitifs intervenant dans la genèse de la complexité des systèmes spatiaux. Cependant, le rapport au temps de l'objet-ville est toujours réduit à une échelle de durée, mathématique et uniforme pour chacun des composants du système, alors que chaque élément possède sa propre temporalité : vitesse d'évolution et durée de vie. C'est cette dimension que tente de prendre en compte le modèle des *fringe*

⁹⁰ PUMAIN Denise, 1998, « Les modèles d'auto-organisation et le changement urbain », *Cahiers de Géographie du Québec*, vol. 42, n° 116. 1997, « Pour une théorie évolutive des villes », *L'Espace Géographique* n°= 2, pp119-134.

⁹¹ PUMAIN Denise, SAINT JULIEN Thérèse, SANDERS Lena, 1989, *Villes et auto-organisation*, Economica, Paris.

belts selon une approche historico-géographique⁹², en essayant de dégager notamment les réactions et les effets des structures les plus résistantes sur les structures les plus fragiles. Le modèle des *fringe belts* repose par ailleurs sur l'effet de cycle dans le rythme de la construction. Les grandes périodes repérables dans la morphologie urbaine correspondraient à ces cycles, et la planification elle-même passerait par des phases faisant alterner forte et faible intensité d'intervention. A l'échelle d'une ville, les fluctuations du rythme de croissance sont complexes. Les multiples interférences entre les impulsions diffusées et les conditions locales se traduisent souvent par des fluctuations d'aspect aléatoire dans les trajectoires. C'est la dynamique de la dimension relative de la ville qui prend parfois des allures cycliques. On retrouve la référence au modèle du cycle dans les travaux de Klaassen⁹³ qui décrit un balancement du rythme de la croissance entre le centre d'une zone urbanisée et sa banlieue. Mais globalement, Denise Pumain (opus cité) note que « le contraste est grand entre l'universalité du modèle cyclique, accepté comme une idée reçue, et le petit nombre de travaux qui en ont réellement testé la validité ». A l'échelon intra-urbain, la période des cycles varie considérablement selon les objets considérés. Denise Pumain (opus cité) analyse les travaux de Jeremy Whitehand⁹⁴ sur les inégales durées de vie d'éléments urbains comme les institutions ou les immeubles d'habitation. Selon Pumain, « Whitehand reconnaît une très grande hétérogénéité intra et inter-urbaine, dans le renouvellement physique de la ville (...) (cependant), les observations, trop peu nombreuses, ne permettent d'esquisser que des tendances générales concernant l'agrandissement des parcelles urbanisées ou l'abaissement historique du gradient des densités et des coûts fonciers (...) Un modèle formalisant et simulant les effets d'interférence produits par les décalages dans le remplacement des objets et par l'inadéquation entre forme et fonction permettrait peut-être de savoir si l'hétérogénéité est constitutive du processus ou si elle peut être considérée comme significative de milieux urbains différents ».

⁹² WHITEHAND JWR, 2001, "The physical form of cities: a historico-geographical approach", *Handbook of Urban Studies*, London, Sage, pp 69-87.

⁹³ KLAASSEN L.H., 1981, *Dynamics of urban development*, Aldershot, Gower.

⁹⁴ WHITEHAND JWR, 1987, *The Changing Face of Cities: A Study of Development Cycles and Urban Growth*, Oxford: Basil and Blackwell Ltd.

b- Approches non morphologiques de la dynamique intra-urbaine

Dans les modèles de géographie urbaine dits classiques, « c'est la fonction qui, indirectement, définit la ville » (D. Pumain, T. Saint Julien⁹⁵). Cette optique s'attache à analyser la croissance urbaine, au sens d'organisation spatiale, d'un point de vue fonctionnel et non morphologique. Cela souligne la difficulté d'inclure des formes dans des modèles fondés sur le traitement de données quantitatives complexes, présentant de nombreuses difficultés de traitement. Ainsi, Léna Sanders⁹⁶ écrit que « s'agissant de structures spatiales, la théorie de l'auto-organisation permet de prévoir des localisations ou des formes nouvelles. Mais de toute évidence, elle ne permet pas de préciser le contenu ni la signification sociale de la nouveauté ». N'est-il pas paradoxal de constater que l'évocation des structures spatiales ne surgit qu'au cours des conclusions, et que les modèles géographiques négligent très souvent la forme de l'objet qu'ils étudient ? On peut citer aussi toute une famille de modèles sur les densités urbaines, avec en particuliers les travaux de Vincent Fouchier⁹⁷ qui montrent que la notion de densité de population a été déterminante au moment de l'invention des quartiers d'Evry, pour l'animation, pour la mixité des fonctions, avec l'objectif d'un centre fort. Mais là encore, il s'agit de densités de population et non de formes urbaines à proprement parler.

Or, pour l'économiste Frédéric Gilli⁹⁸, ce qui distingue les modèles urbains géographiques récents (voir paragraphe suivant) des modèles urbains géographiques et économiques classiques, c'est la prise en compte de l'espace dans sa dimension physique. Pour ce chercheur, « l'espace réel est à la source et au débouché des modèles urbains de l'analyse spatiale ». La géographie tient donc compte des variations observées dans l'environnement pour construire et utiliser

⁹⁵ PUMAIN D., SAINT JULIEN T., 1976, « Fonctions et hiérarchie des villes françaises », *Annales de géographie*, pp. 385-440.

⁹⁶ SANDERS Léna, 1998, « La dynamique d'un système de villes: les apports d'une modélisation par la synergétique », *Cahiers de Géographie du Québec*, vol. 42, n°117, pp. 367-377.

⁹⁷ FOUCHIER V., 2000, *Les Densités urbaines de la Ville Nouvelle d'Evry. Du projet au concret*. Ed. Anthropos.

⁹⁸ GILLI F., 2001, « Les modèles urbains en économie et géographie, approche comparée », *L'Espace géographique* 2-2001, pp165-178.

un modèle. Ainsi, cette posture méthodologique oriente les géographes vers une prise en compte de la réalité plus importante que celle des économistes spatiaux pour qui l'espace demeure homogène, ne possédant aucun attribut ni aucune dimension. « On parle peu ou pas de l'espace dans l'économie, mais plutôt de ce que l'on nomme indifféremment économie spatiale, économie urbaine ou économie régionale, sans être toujours sûr de savoir quelle frontière sépare ces trois notions », écrit Laurent Davezies⁹⁹. L'espace des économistes apparaît donc comme continu, face à l'espace discontinu des géographes, doté d'attributs, de propriétés. Comme le résume Frédéric Gilli (opus cité), « les modèles urbains des géographes seraient donc plutôt positifs tandis que ceux des économistes seraient normatifs. Si les deux disciplines théorisent l'espace, elles n'utilisent pas les modèles dans les mêmes directions ». C'est aussi la conclusion à laquelle arrive J.B. Racine¹⁰⁰, à savoir que « les économistes considèrent plus la ville comme espace alors que les géographes étudieraient plutôt la ville dans l'espace ». Il existe aujourd'hui des centaines de modèles inspirés de la Nouvelle Economie Urbaine, dont les hypothèses sous-jacentes sur l'espace urbain, le comportement des agents, les activités et les marchés urbains sont nombreuses. Pierre-Henri Derycke¹⁰¹ cite H.W. Richardson¹⁰² pour identifier le corpus de la Nouvelle Economie Urbaine au sens étroit comme « les théories économiques urbaines basées sur la recherche d'un équilibre à partir d'un principe de maximisation de l'utilité dans une ville dimensionnelle ». Le principal obstacle que l'économie spatiale a du mal à franchir est donc celui de l'insertion d'une acception de l'espace qui ait un minimum de sens dans des théories économiques générales, en dépit de tentatives nombreuses depuis Lösch¹⁰³ dans les années 1940. La science régionale est née du souci d'introduire l'espace géographique dans le raisonnement de la théorie économique. Mais comme le souligne Denise

⁹⁹ DAVEZIES L., 1994, « L'intégration contrariée de l'espace dans la théorie économique », *Le courrier du CNRS* n°=81.

¹⁰⁰ RACINE Jean-Bernard, 1996, « Entre paradigmes critiques et visions humanistes » in DERYCKE P.H, HURIOT J.M, PUMAIN D, *Penser la ville, théories et modèles*, Anthropos, Paris, pp. 201-258.

¹⁰¹ DERYCKE Pierre-Henri, HURIOT Jean-Michel, PUMAIN Denise, 1996, *Penser la ville : théories et modèles*, Paris, Anthropos, 276p.

¹⁰² RICHARDSON H.W., 1977, *The new urban economics and alternatives*, London, Pion, 266p.

¹⁰³ LÖSCH A., 1940, *Die räumliche Ordnung der Wirtschaft*, Jena, G. Fischer.

Pumain¹⁰⁴, « elle réduit le plus souvent l'espace géographique à un espace géométrique (...) pensé comme un frein au déplacement et mesuré comme une distance (...) et pensé comme un facteur d'achoppement des lois économiques qui supposent immatérialité et transparence ». Si le marché n'est pas ignoré dans les modèles géographiques – il est même au cœur du modèle des *fringe belts* – il est complété par d'autres principes organisateurs tels que les structures historiques, sociales, culturelles, politiques.

De même, si certains modèles géographiques utilisent la rente urbaine ou les mesures de densité de population, c'est, comme le rappelle Marcel Roncayolo¹⁰⁵, « parce qu'elles sont significatives des différences d'une société à une autre, des inégalités à l'intérieur d'une ville. Elles posent d'emblée la question du fonctionnement et des limites de l'agglomération ». Ce souci de légitimation de la frontière n'a pas sa place en économie urbaine.

On verra qu'une certaine approche historique comporte une forte portée morphologique. Cependant, on constate que la dynamique urbaine est souvent analysée par les historiens selon des aspects fonctionnels, politiques, sociaux, culturels, parfois fondés sur les représentations¹⁰⁶, selon une approche qualitative et non morphologique¹⁰⁷, la forme ne faisant pas partie intégrante des problématiques prises en compte par ce type d'approche.

On voit donc que nombreuses sont les approches de la croissance urbaine dont les problématiques ne sont pas directement soucieuses de l'espace morphologique. Certaines choisissent d'autres angles d'analyse, d'autres, fondées sur le traitement de données quantitatives, rencontrent des difficultés à inclure des formes dans des modèles mathématiques où l'espace est formé d'aires, de zones caractérisées par des valeurs quantitatives.

¹⁰⁴ LEPETIT Bernard, PUMAIN Denise, 1998, *Temporalités urbaines*, Anthropos, Paris, 317p.

¹⁰⁵ RONCAYOLO Marcel, 1990, *La ville et ses territoires*, Gallimard, Paris.

¹⁰⁶ DYOS H., WOLFF M., 1973, *The Victorian Cities, images and realities*, Londres.

¹⁰⁷ PINOL J.L., 1991, *Le monde des villes au XIXe siècle*, Hachette. POUSSOU J.P., 1992, *La croissance des villes au XIXe siècle*, SEDES. CHALINE C., 1992, *Villes et sociétés urbaines en France du début du XIXe à 1914*, SEDES. BERGERON L., 1989, *Paris, genèse d'un paysage*, Picard.

Quelles sont donc les approches de la ville réellement soucieuses de la forme, et comment se situe le modèle des *fringe belts* au sein de celles-ci ?

c- Les approches morphologiques

Les premiers modèles morphologiques de la ville sont développés par l'Ecole de sociologie et de géographie de Chicago (Ecologie urbaine). Fondés sur l'observation des villes Nord-Américaines et sur l'utilisation de méthodes et de concepts empruntés aux sciences naturelles (écologie végétale), ils dégagent des régularités dans l'organisation apparente de l'espace urbain. Deux hypothèses de départ guident cette approche reposant sur une analogie organiciste. Premièrement, il existe entre différents groupes une compétition pour l'occupation du sol urbain. Deuxièmement, l'appartenance sociale se traduit spatialement. Burgess dresse en 1925 le modèle de la ville concentrique¹⁰⁸. Le centre d'affaires est entouré par une zone à forte densité où immigrants récents et minorités ethniques cohabitent, elles-mêmes ceinturée par des zones résidentielles de plus en plus aisées en direction de la périphérie. Le statut des zones concentriques se modifie sous l'effet d'un processus dynamique d'invasion, résistance, abandon, adaptation.

En 1939, Hoyt¹⁰⁹ ajoute au modèle de Burgess l'idée de permanence des quartiers et des spécialisations locales : les quartiers situés le long des voies radiales sont plus attractifs, par conséquent ne sont pas abandonnées et se développent plus rapidement. Cela donne naissance à une ville organisée en secteurs se différenciant selon la direction prise à partir du centre.

Le schéma sectoriel montre que la ville dispose de multiples centres d'attraction reliés entre eux par des axes de transport. C'est dans ce sens que Harris et Ullman¹¹⁰ proposent en 1945 un modèle multicentrique de la ville. Le

¹⁰⁸ BURGESS E.W., MAC KENZIE R.D., PARK R.E., 1925, *The city*, University of Chicago press, Chicago.

¹⁰⁹ HOYT H, 1939, *The structure and growth of residential neighbourhoods in American cities*, Washington, US Government Printing Office.

¹¹⁰ HARRIS C.D, ULLMAN E.L, 1945, « The nature of cities », *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, CCXLII, pp. 7-17.

développement de centres indépendants résulte de l'existence d'économies et de déséconomies d'agglomération et de la concurrence pour l'utilisation du sol.

C'est d'autre part dans le champ de l'économie urbaine que l'on trouve des modèles de dynamique urbaine fondés sur les aspects fonciers. William Alonso¹¹¹ raisonne sur un espace urbain circulaire, parfaitement homogène, donc isotrope, qui se confond avec une simple surface de transport, vierge de toute construction, sur laquelle chaque ménage va chercher sa localisation optimale en maximisant son utilité sous contraintes. W. Alonso montre ainsi que la courbe d'enchères pour un ménage décroît avec l'éloignement du centre. Grâce à ce modèle, il est également possible d'analyser les effets d'une élévation du revenu des ménages, d'une croissance de la population, d'un progrès technique dans les transports, d'une taxation foncière, d'une politique de zonage, de l'existence de plusieurs centres sur les principales caractéristiques urbaines : valeurs foncières, localisation des ménages et des activités, taille de la ville, densités, formes urbaines.

On a vu que depuis les années 1970, la géographie française connaissait un timide retour sur les formes. On peut citer l'ouvrage de Claude Chaline sur la dynamique urbaine¹¹², où la méthodologie suivie se veut « délibérément qualitative et déductive ». Le but de l'auteur consiste à savoir si l'on peut discerner quelque forme d'ordonnance logique ou des structures successives dans les nombreux changements affectant le tissu urbain. On citera aussi les travaux fondamentaux de Marcel Roncayolo sur Marseille¹¹³, où l'auteur s'attache à faire une double lecture : d'une part une lecture historique de la genèse des structures urbaines, d'autre part une lecture géographique des structures sociales et spatiales d'aujourd'hui. Il montre que la division sociale, la morphologie et la croissance sont étroitement liées dans l'espace comme dans l'histoire. Au même titre que de nombreuses approches historiques à portée morphologique¹¹⁴, ces travaux ne se

¹¹¹ ALONSO William, 1964, *Location and land use*, Harvard University Press, Cambridge. Ibidem, 1971, « The economics of urban size », in *Regional Science Association Papers* n°=26, pp. 68-83.

¹¹² CHALINE C., 1980, *La dynamique urbaine*, PUF, Paris, 207p.

¹¹³ RONCAYOLO Marcel, 1996, *Les grammaires d'une ville, essai sur la genèse des structures urbaines à Marseille*, EHESS.

fondent pas sur une conception modélisatrice à proprement parler, et leur traitement de la forme ne combine pas les approches théorique, déductive et dynamique.

Plus récemment, des travaux de géographie urbaine se sont attachés à l'étude des formes dans cette optique. C'est ainsi que les recherches menées par le géographe G. Caruso¹¹⁵ analysent la morphogenèse de l'étalement urbain comme l'expression spatiale théorique d'un modèle économique du choix résidentiel. Ce modèle allie à la fois automate cellulaire et économie urbaine. Il postule que les ménages prennent leur décision de localisation résidentielle d'une manière séquentielle et maximisent leur utilité. Il illustre comment les différents paramètres du choix résidentiel affectent la morphogenèse de l'espace périurbain en le rendant plus compact ou plus diffus. De même, les travaux menés par le géographe Cyril Esnault¹¹⁶ analysent l'étalement urbain à partir de la notion de dilution. L'objet de ces travaux consiste à modéliser le plus simplement possible la forme des villes, en caractérisant les variations morphologiques à travers une simple fonction. Le modèle logistique décroissant reposant sur le pourcentage de surface bâtie met en évidence une certaine continuité dans le bâti entre l'urbain et la périphérie, puis une rupture avec le périurbain. Ces résultats à petite échelle vont à l'encontre de ceux induits par l'application du modèle des *fringes belts* mettant en évidence une alternance d'auréoles denses et peu denses du centre vers la périphérie. Cette opposition repose essentiellement sur une question d'échelle d'analyse : petite échelle englobant l'ensemble de l'agglomération morphologique pour les travaux de C. Esnault, grande échelle et analyse plus fine par secteurs pour le modèle des *fringe belts*. Enfin, dans ses travaux sur les formes des villes européennes, la géographe Marianne Guerrois¹¹⁷ montre pourquoi la mesure de la compacité morphologique mérite d'être interrogée et précisée. Ces mesures

¹¹⁴ COHEN J.L., LORTIE A., 1992, *Des fortifs au périph : Paris, les seuils de la ville*, Ed. du Pavillon de l'Arsenal. DEVILLERS C., HUET B., 1981, *Le Creusot, naissance et développement d'une ville industrielle*, Champ Vallon. ROULEAU B., 1988, *Le tracé des rues de Paris, formation, typologie, fonctions*, Ed. du CNRS.

¹¹⁵ CARUSO G., 2004, « Morphogenèse de l'étalement urbain : expressions spatiales théoriques d'un modèle économique du choix résidentiel », *Actes du colloque Géopoint*, Avignon, à paraître.

¹¹⁶ ESNAULT C., 2004, « Modéliser la forme urbaine par une fonction logistique. Analyse de l'étalement urbain à partir de la notion de dilution », *Actes du colloque Géopoint*, Avignon, à paraître.

¹¹⁷ GUERROIS M., 2004, « Les formes des villes européennes sur plusieurs échelles de compacité », *Actes du colloque Géopoint*, Avignon, à paraître.

d'emprise au sol s'effectuent à partir des données de Corine Landcover en croisant plusieurs indices de formes : étirement, digitation, pour nuancer la vision de compacité donnée par la densité. Ces travaux sont tendus vers une étude dynamique, à l'échelle des aires urbanisées. Ces quelques exemples récents illustrent un certain retour aux formes et un regain d'intérêt pour une approche modélisatrice de type morphologique en géographie urbaine. C'est dans l'objectif d'étudier les processus de périurbanisation et d'évolution de la ville émergent que ces jeunes auteurs sont arrivés à cet objet de recherche. Cependant, les modèles qu'ils utilisent s'attachent surtout à analyser l'extension des espaces urbanisés et non les formes urbaines. En ce sens, ils se distinguent peu de la tradition de l'économie urbaine, même si leurs sources et leurs outils diffèrent.

L'analyse fractale constitue en revanche une réelle approche modélisatrice de la morphologie urbaine par les modèles. L'apparition d'une forme irrégulière et fragmentée du tissu urbain semble caractéristique des agglomérations. On constate une absence de compacité traduite par l'existence de nombreux espaces libres de constructions à l'intérieur même du périmètre urbain. Cela ne signifie pas pour autant que ces formes n'obéissent à aucun ordre. Le fait que cette décomposition spatiale ne semble pas liée à une situation historique particulière incite à supposer qu'il existe des processus socio-économiques comparables qui favorisent une telle évolution. Il peut y avoir un ordre complexe sous-jacent que l'on peut représenter par un ordre mathématique particulier : la géométrie fractale¹¹⁸. D'après les travaux de Pierre Frankhauser¹¹⁹, l'analyse des différents aspects de la structure urbaine tels que la distribution de la surface bâtie ou les ramifications des réseaux de transport montre que la dimension fractale représente une mesure quantitative qui peut servir à caractériser toutes sortes de sous-systèmes montrant une

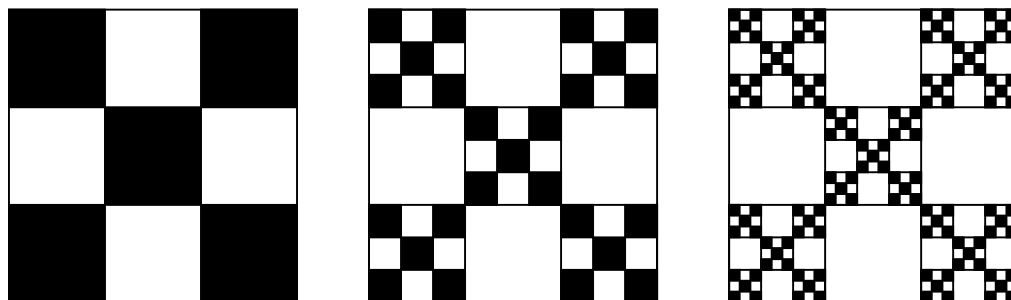
¹¹⁸ MANDELBROT B., 1983, *The fractal geometry of nature*, New York, Freeman.

¹¹⁹ FRANKHAUSER P., 2002, « L'analyse fractale pour décrire la structure spatiale des villes » *Images de Franche-Comté*, n°26, pp. 6-10 ; 1994, Ibidem, *La fractalité des structures urbaines*, Villes, Anthropos ; 1994, "Aspects fractals de la croissance urbaine", *Le Courrier du CNRS* n°81. ibidem ; 1991, "Aspects fractals des structures urbaines", *L'Espace Géographique* n° 1, pp. 45-69. FRANKHAUSER Pierre, PUMAIN Denise, 2001, « Fractales et géographie », *Modèles en analyse spatiale*, Sous la direction de Lena Sanders, Coll. IGAT, Hermès Science, Paris, pp.301-329. FRANKHAUSER Pierre, TANNIER Cécile, 2001, « From the observations to the construction of an urban dynamics simulation model : an inductive approach », *Cybergéo* n°= 191.

organisation hiérarchique. On obtient ainsi une possibilité de comparer différentes villes au vu des propriétés de ces sous-systèmes.

La figure 4 montre les premières étapes de la construction d'un « tapis de Sierpinski ».

Figure 4- Premières itérations d'un tapis de Sierpinski



Source : Frankhauser, 1994.

La surface occupée par le bâti diminue à chaque étape et en poursuivant l'itération, on obtient un ensemble de points de surface 0. Par contre, une fractale reproduisant la bordure de cet objet aurait une longueur tendant vers l'infini. Cette figure théorique se rapproche de l'image d'une agglomération, si l'on admet l'existence d'un phénomène de dilution radial à partir du centre. L'aspect hiérarchique se retrouverait alors à l'échelle des quartiers, avec de nombreuses petites rues et peu de grands boulevards et de squares. Il est aussi possible de simuler des taches aléatoires qui suivent également des lois fractales. Les travaux de Frankhauser montrent donc que « l'organisation des agglomérations suit, en dépit de leur aspect amorphe, un principe d'ordre interne caractérisé par la dimension fractale ». Pour les villes européennes étudiées, la fractalité traduit une dilution radiale régulière vers la périphérie. Or, on verra que cette dilution est contestée par l'approche via le modèle des *fringes belts* qui met au contraire en évidence une alternance de secteurs denses et de secteurs peu denses du centre vers la périphérie. Mais cet aspect n'est pas négligé par l'analyse fractale de la croissance urbaine qui met en évidence, à grande échelle, l'aspect fragmenté de la morphologie urbaine, explicable par l'importance des voies de circulation, la croissance polynucléaire et la tendance à la préservation de certaines zones, dite

« dynamique de blocage ». Ce troisième point se rapproche des phénomènes de conservation de ceintures limitrophes existantes.

Les recherches sur la forme d'ensemble des métropoles et sur leurs modes d'extension et de transformation existent aussi dans le domaine de l'architecture, selon une démarche plus qualitative que quantitative¹²⁰. Elles se sont développées depuis le milieu des années soixante en Italie, en Allemagne, en France et aux Etats-Unis, lorsque la critique de la politique des grands ensembles a conduit à valoriser des formes de villes compactes face à l'espace jugé homogène et isotrope de l'urbanisme fonctionnel issu de la Charte d'Athènes. Dès lors, un ensemble de travaux a vu le jour, associant l'enquête historique et l'analyse des espaces urbains existants, comme l'illustrent, entre autres, les travaux de Jean Castex (architecte), Jean-Charles Depaule (géographe) et Pierre Panerai (architecte)¹²¹. Longtemps, la recherche sur les formes de croissance et de transformation des métropoles issues de la Révolution industrielle s'est focalisée sur des périodes limitées comme les années 1920¹²² ou sur des formes particulières telles que les cités-jardins. Puis de nouvelles problématiques ont été abordées, par exemple l'analyse des opérations conçues par les sociétés philanthropiques pour créer des habitations économiques et hygiéniques. Les modalités de la formation des tissus ont également été abordées sous l'angle du règlement, sous celui de la composition et du découpage foncier et sous celui du marquage architectural¹²³. En définitive, comme l'écrit Jean-Louis Cohen (opus cité), « les recherches menées depuis une quinzaine d'années dans le domaine architectural en matière de morphologie urbaine permettent de penser autrement les découpages temporels dans les processus de transformation des villes ». Les méthodes mises en œuvre dans ces recherches ont aussi beaucoup évolué. Outre les enquêtes basées sur les matériaux offerts par les archives municipales et les données de professionnels

¹²⁰ COHEN Jean-Louis, 1994, « La forme de la métropole contemporaine », *Le Courrier du CNRS* n°=81.

¹²¹ CASTEX J., DEPAULE J.C., PANERAI P., 1997, *Formes urbaines, de l'îlot à la barre*, Dunod, Paris, 231p.

¹²² CLAIR J. (dir.), 1991, *Les années 20, l'âge des métropoles*, Montréal, Musée des Beaux Arts, Paris.

¹²³ DEMORGON M., DEPAULE J.C., PANERAI P., 1999, *Analyse urbaine*, eupalinos, Ed. Parenthèses, Marseille, 189p. BERTRAND M.J., *Architecture de l'espace urbain : la maison, le quartier, la ville*, Dunod.

comme les urbanistes, les architectes, les paysagistes, des interprétations graphiques ont été élaborées à l'aide de l'outil informatique, permettant de constituer des ensembles cohérents d'informations spatiales pouvant être croisées avec d'autres données. Cette démarche se révèle très proche de celle mise en œuvre par l'application du modèle des *fringe belts*.

Enfin, la position des architectes s'est affirmée à travers l'étude typomorphologique des quartiers anciens. C'est en Italie dans les années 1960 que naît, à la conjonction de l'architecture et de l'histoire, une interrogation sur le projet urbain faisant appel à l'histoire non pas seulement comme un instrument d'analyse mais comme une méthode de conception. L'architecte Saverio Muratori¹²⁴, le fondateur de cette méthode, étudie l'urbanisation médiévale de Venise et celle, baroque, de Rome en s'appuyant sur l'analyse cartographique du parcellaire pour établir l'évolution historique des formes urbaines. Les travaux de Muratori sont poursuivis par l'architecte italien Caniggia¹²⁵, qui s'attache à comprendre la forme urbaine en analysant les processus historiques de sa formation. Remontant le temps, la parcellographie historique s'inspire des méthodes descriptives de l'archéologie. Les typologies de l'habitat sont décrites avec précision comme génératrices des formes urbaines. En France, cette démarche a été introduite par André Chastel pour l'étude du quartier des Halles à Paris¹²⁶.

En définitive, que conclure de ce bilan récapitulatif des différentes familles de modèles de croissance urbaine ? On retiendra d'abord l'introduction récente et encore balbutiante du paramètre temporel en vue de mettre en place des analyses dynamiques. De ce point de vue, le modèle des *fringe belts* fait office de pionnier, ayant dès les années 1960 abordé cette problématique. On soulignera d'autre part les lacunes des modèles non morphologiques et l'existence de recherches attentives aux formes, avec un récent recentrage de nombreux travaux sur des problématiques purement morphologiques.

¹²⁴ MURATORI S, 1959, *Studi per una operante storia de Venezia*, Rome.

¹²⁵ CANIGGIA G, MAFFEI GL, 1993, *Composizione architettonica e tipologia edilizia, lettura dell'edilizia de base*, Marsilio editori, Feneyjar.

¹²⁶ *Le Système de l'architecture urbaine*

L'intérêt de ces travaux récents est donc double : modifier notre perception de l'histoire et de la forme présente des villes, soit un intérêt explicatif et heuristique, et clarifier les enjeux et les instruments éventuels des politiques présentes, soit un intérêt opérationnel et appliqué en terme d'aménagement. On peut dès lors s'interroger sur les ponts et les passerelles possibles entre ces champs et ces disciplines, on mettant en évidence leur complémentarité mais aussi leurs antagonismes, et en les mettant en perspective à la lumière du modèle des *fringe belts* (voir chapitre 6, III).

d- Hypothèses de départ et objectifs de recherche.

« *Hypothèse* : souvent dangereuse, toujours hardie », Gustave Flaubert, *Dictionnaire des idées reçues*.

L'interrogation de départ consistant à comprendre les processus de croissance urbaine au sens morphologique, c'est à dire comprendre le renouvellement physique de la ville sur ses marges, son déploiement dans l'espace, autrement dit l'occupation de l'espace par le bâti, on part de quatre hypothèses de travail que l'on a élaborées à partir du travail bibliographique de recensement des travaux relatifs à la forme urbaine (relatif désintérêt de la géographie française pour les formes urbaines, richesse méconnue en France des travaux de M.R.G Conzen et J.W.R. Whitehand), et de plusieurs constats (faible prise en compte du facteur temporel dans les études de dynamique urbaine, fossé paradoxal entre la théorie et la pratique dans le domaine de l'aménagement urbain).

D'où quatre hypothèses de départ :

- La croissance urbaine est inégale dans l'espace et dans le temps, ce qui implique une approche dynamique pour l'étude et la compréhension de ses processus.
- Il existe un lien entre le type d'occupation des sols en milieu urbain et les cycles fonciers et immobiliers.
- Les mécanismes de la dynamique urbaine sont saisissables par le modèle des *fringe belts*.
- La compréhension des processus de dynamique urbaine, outre son intérêt explicatif, a un intérêt appliqué en terme de politique urbaine et d'aménagement de l'espace.

Ces hypothèses impliquent d'abord la question de la confrontation du modèle avec la réalité, la vérification n'ayant jamais été tentée en France. Le modèle des *fringe belts* s'applique-t-il avec succès aux villes françaises ? Quelle est la part des résidus au modèle ?

Le cas échéant, ces hypothèses induisent la question de l'apport théorique et pratique du modèle. Si le modèle des *fringe belts* explique un phénomène, d'autres modèles l'expliquent-ils également ? Dès lors, il faudra mettre en parallèle le modèle des *fringe belts* avec les autres grands modèles urbains pour comprendre dans quelle mesure ils s'opposent ou se complètent, sur les plans explicatif, heuristique, prospectif et opérationnel.

CHAPITRE 2- LE MODELE

DES *FRINGE BELTS*

« Le concept de ceinture limitrophe permet d'ordonner une forme urbaine extrêmement complexe. Sans de tels concepts, toute généralisation ne peut s'effectuer que superficiellement. »

Jeremy Whitehand¹²⁷.

Compte tenu d'une part des constats épistémologiques relatifs au récent mais timide regain d'intérêt pour les formes dans la géographie française et à l'introduction du paramètre temporel en vue de mettre en place des analyses dynamiques de la forme urbaine, compte tenu d'autre part des hypothèses de départ et objectifs de travail énoncés dans le chapitre précédent, ce deuxième chapitre vise à rendre compte de la genèse, du développement et du contenu du modèle des *fringe belts* que l'on a traduit par modèle des « ceintures limitrophes », celles-ci ayant, pendant un temps, constitué une barrière contenant l'essentiel de l'agglomération morphologique.

Ce deuxième chapitre vise à montrer l'évolution d'un concept émergent vers un modèle géographique aux dimensions théorique, déductive et dynamique. On tentera de comprendre les principes du modèles et les développements récents qu'il a entraînés en analysant certaines des nombreuses études de cas ayant été menées.

¹²⁷ WHITEHAND JWR, 1967, "Fringe belts: a neglected aspect of urban geography", *Transactions of the Institute of British Geographers*, 41, pp.223-233 (« The fringe belt concept provides a means of putting order into the otherwise bewildering complexity of urban morphology. Without concepts of this kind, the intricacies of urban morphology defy generalization at anything more than a superficial level. »)

I- De l'émergence d'un concept

Cette partie rappelle l'origine allemande du concept des ceintures limitrophes, formalisé par Herbert Louis et développé par Michael Conzen. Avec le départ de Michael Conzen pour l'Angleterre, le concept traverse la Manche et influence de manière notable l'école britannique de morphologie urbaine.

1) Des Stadtrandzonen...

a- «Regarder ce qui se passe quand la ville s'arrête »¹²⁸

La question des limites de l'espace urbain est des plus classiques puisque Pierre George soulignait déjà, dans son *Précis de géographie urbaine*¹²⁹, qu'« il est rare que la progression urbaine s'arrête net, surtout dans le cas d'une urbanisation polynucléaire à partir des villages suburbains. La question est donc de savoir à partir d'où commence la campagne. »

Ce problème de délimitation de la ville se pose toujours avec autant d'acuité compte tenu de l'étalement et de la dilution spatiale des agglomérations contemporaines, à l'heure de ce que Geneviève Dubois-Taine et Yves Chalas¹³⁰ appellent la « ville émergente », évoquée par André Gide dans *Paludes*¹³¹ : « Les campagnes commencent où finissent les villes, mais précisément, elles n'en finissent pas, les villes ».

J. Beaujeu-Garnier distinguait trois types de croissance urbaine:

- Le phénomène de l'*agglutination* s'effectue par densification à l'intérieur des villes ou à leurs portes, puis en zones concentriques à partir du centre de la ville, comme l'illustre la carte 1 avec l'exemple de Chicago schématisé par MP. Conzen (fils de MRG. Conzen).

¹²⁸ PEREC Georges, 1974/2000 (nouvelle édition revue et corrigée), *Espèces d'espaces*, Galilée, Paris.

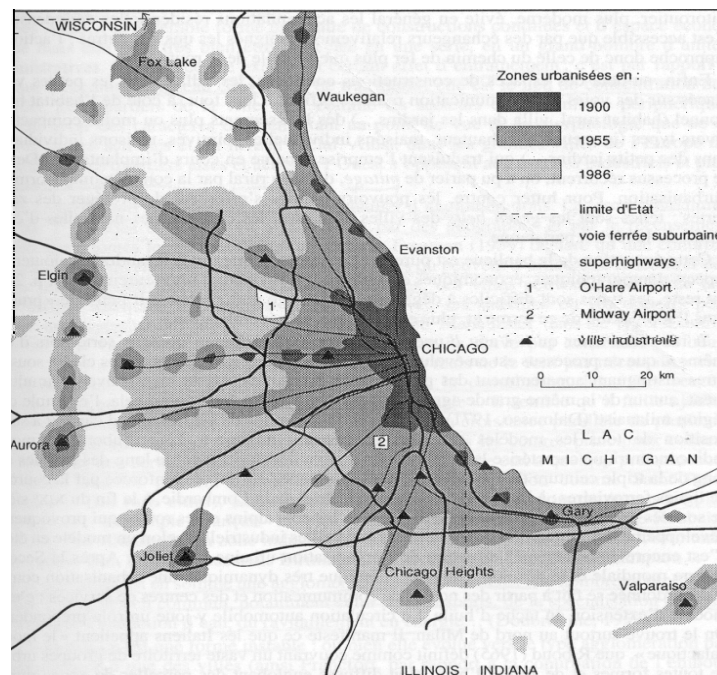
¹²⁹ GEORGE P., 1974, *Précis de géographie urbaine*, PUF, Paris, 286 p.

¹³⁰ DUBOIS-TAINE G., CHALAS Y. (dir.), 1997, *La ville émergente*, L'aube, Paris.

¹³¹ GIDE A., 1973, *Paludes*, Gallimard.

- L'agglutination ne s'étend pas toujours de manière concentrique mais peut suivre des axes de communication. On parle alors d'agglomération de type *linéaire*.
- Enfin, la périphérie des villes obéit en général à un rythme de développement qualifié de *tâche d'huile*.

Carte 1- les grandes phases de la croissance de Chicago



Source : *L'information géographique* n°= 5, 1993, d'après Michael Conzen.

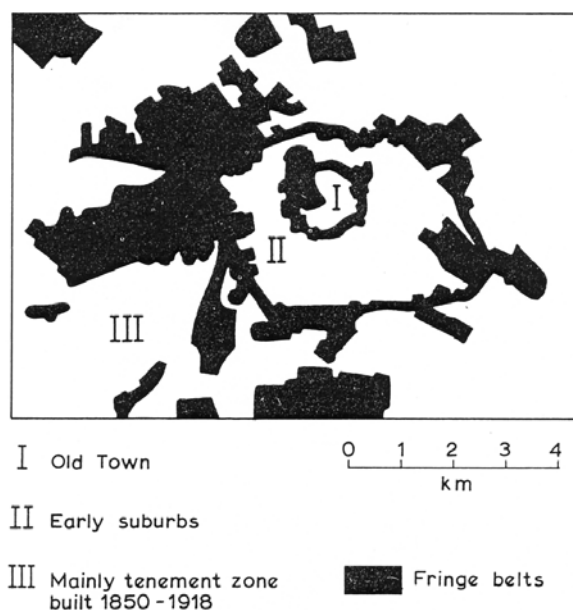
b- Rythmes et formes de la croissance urbaine

Le modèle des *fringe belts* part du postulat que la croissance urbaine est irrégulière dans l'espace et dans le temps. En effet, la croissance urbaine ne s'effectue pas de manière continue. Des périodes de forte extension alternent avec des périodes de ralentissement voire de stagnation. C'est précisément cette alternance de phases de ralentissement et d'accélération dans la croissance urbaine

qui détermine l'évolution de l'occupation des sols en périphérie et donne naissance aux zones tampons que constituent les *fringe belts*.

C'est l'Allemand Herbert Louis qui, en 1936¹³², pour la première fois, illustre par une carte de Berlin le fait que la ville s'est étendue par alternance de périodes de forte et de faible croissance urbaine provoquant l'émergence de *Stadtrandzonen* ou ceintures limitrophes (carte 2). On y distingue, en blanc, les secteurs d'occupation dense: la vieille ville, les premières banlieues et les zones d'immeubles construits entre 1850 et 1918. Entre ces secteurs d'occupation dense, apparaissent, en noir, les *fringe belts* ou ceintures limitrophes, zones tampons au tissu beaucoup plus lâche, franges urbaines incertaines. Sur le temps long, ce processus engendre un système de ceintures limitrophes successives, plus ou moins concentriques et séparées les unes des autres. Ce travail se place dans le sillage de Von Thünen¹³³ et du courant d'économie spatial se développant alors en Allemagne, le *Raumwissenschaft*.

Carte 2- Les ceintures limitrophes de Berlin, d'après Herbert Louis



Source : Whitehand JWR, 1987, *The changing face of cities. A study of development cycles and urban form*, IBG special publications, Oxford.

¹³² LOUIS H., 1936, « Die geographische Gliederung von Gross-Berlin », *Landeskundliche Forschung: Krebs Festschrift*, Engelhorn, Stuttgart, pp. 146-171.

¹³³ VON THÜNEN J.H., 1826, *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*, Puthes, Hambourg.

2) ... aux fringe belts.

Ce concept des *fringe belts* ou ceintures limitrophes a été réinvesti dans les années 1960 par le géographe allemand M.R.G Conzen dans son travail fondateur *Alnwick, Northumberland: a study in town-plan analysis*¹³⁴, première tentative d'étude systématique de morphologie urbaine, puis dans ses travaux de recherche ultérieurs. En reconstruisant l'évolution passée des zones urbaines, M.R.G. Conzen a mis en évidence un aspect cyclique dans la croissance morphologique des villes, faite d'accélération et de ralentissements voire de stagnations. La présence de lignes de fixation morphologiques de type cours d'eau, murs d'enceinte, voie ferrée, etc., constitue alors le principe explicatif essentiel rendant compte de la stagnation de la croissance urbaine à certaines périodes. Pendant ces périodes, divers types d'occupation du sol normalement repoussés en périphérie où l'espace est disponible et peu coûteux, se retrouvent à proximité immédiate de la frange urbaine stationnaire. Une fois en place, la *fringe belt* joue le rôle de barrière à l'extension morphologique de la ville. Quand la croissance urbaine reprend, des zones résidentielles se développent au-delà de la *fringe belt* qui se trouve dès lors englobée dans le tissu urbain.

Dans son travail sur Alnwick, M.R.G. Conzen a retracé avec minutie le développement et l'évolution des différentes ceintures ayant marqué la croissance de la ville. Les cartes 3 et 4 illustrent la ceinture intérieure, la ceinture la plus ancienne mise en évidence par le géographe. On remarque l'aspect typologique extrêmement fouillé de ce travail qui s'inscrit dans une démarche géo-historique monographique et descriptive. La carte 5 constitue la synthèse de l'étude morphologique de Conzen sur Alnwick. On y distingue les différentes ceintures datées, dans un souci de mise en évidence des dynamiques, avec notamment la recherche des parties de ceintures préservées ou au contraire absorbées par la croissance urbaine.

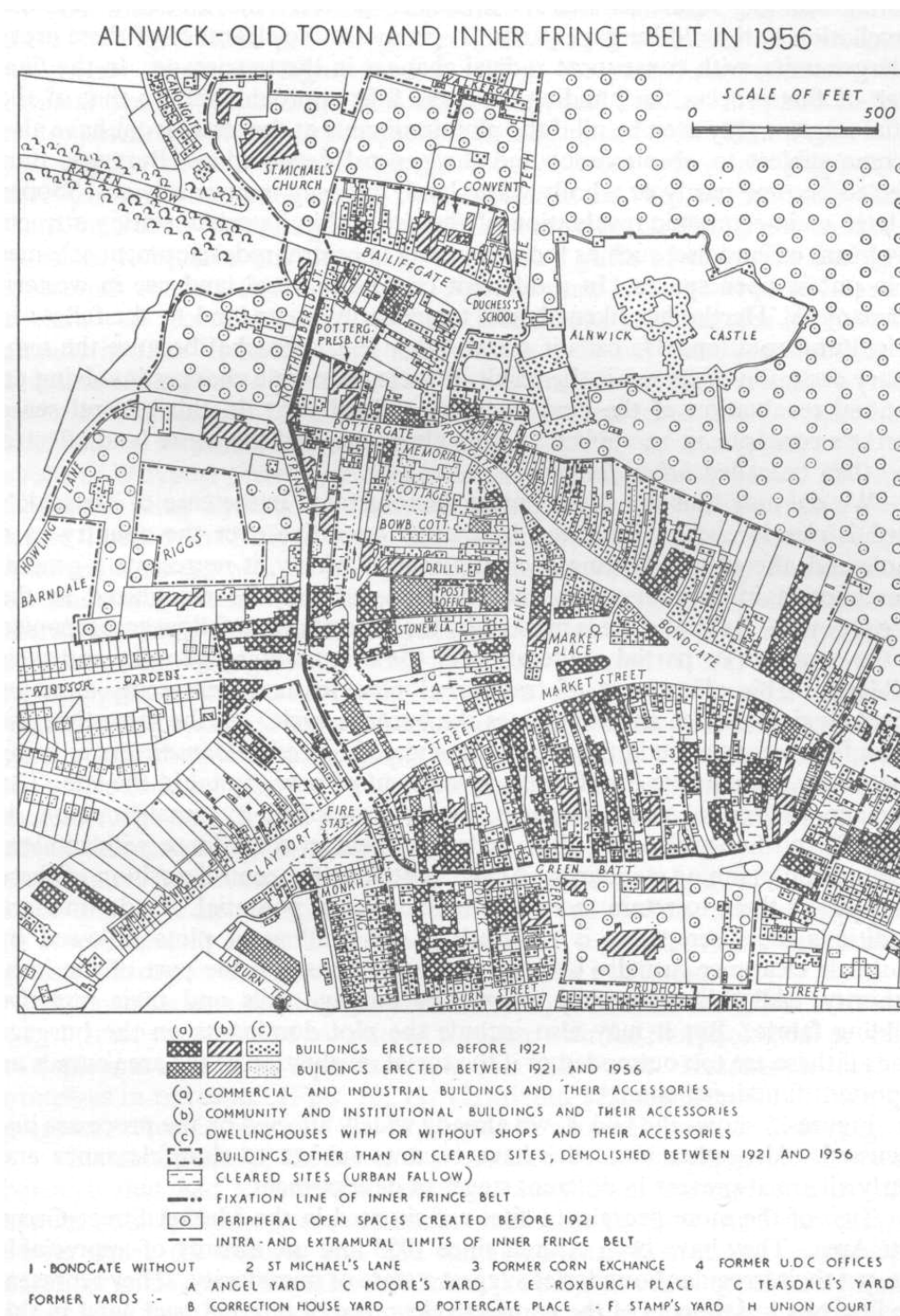
¹³⁴ CONZEN MRG., 1960, *Alnwick, Northumberland: a study in town-plan analysis*, IBG publication n°= 27, London.

Carte 3- La ceinture intérieure d'Alnwick en 1774.



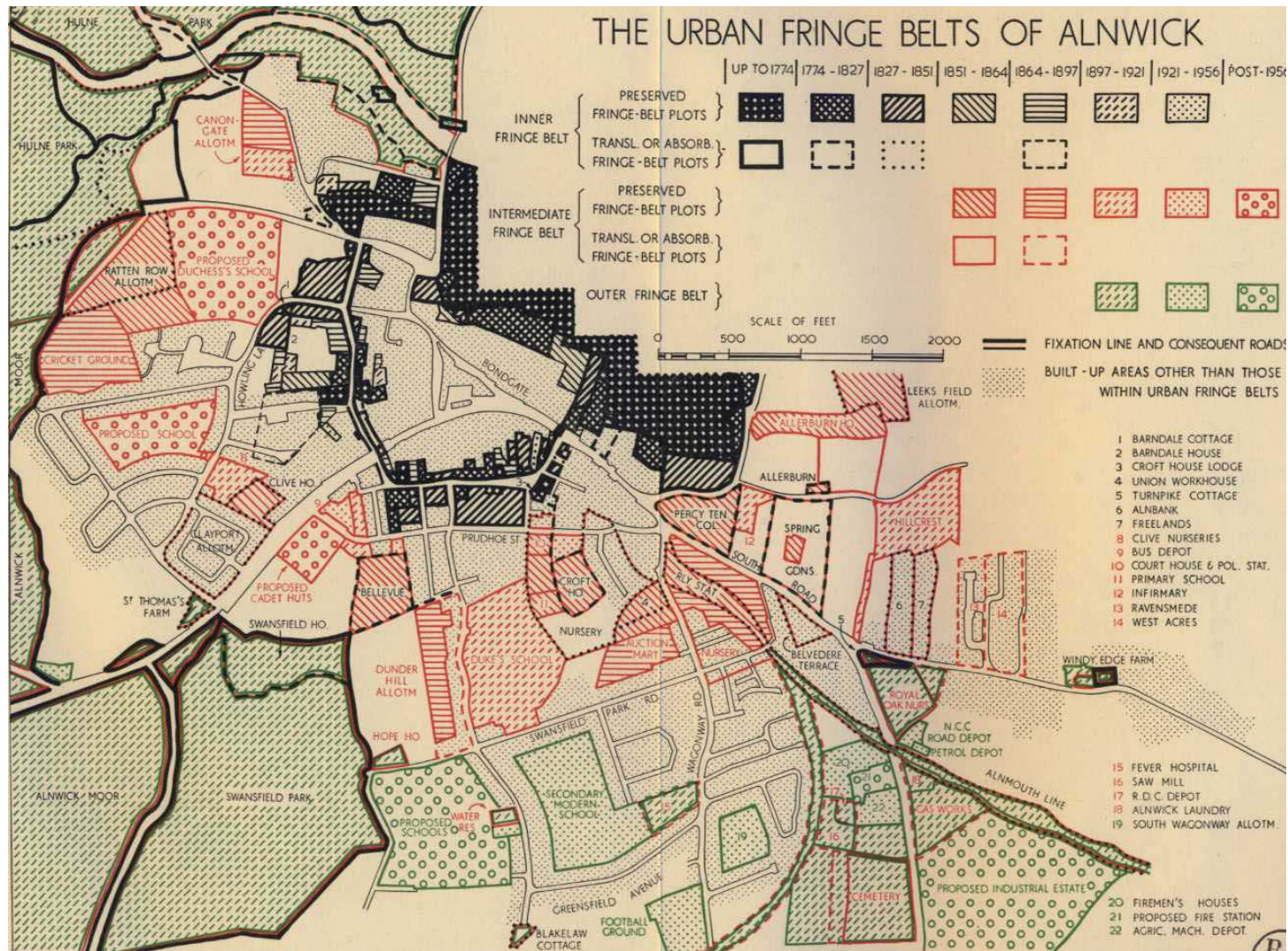
Source : CONZEN MRG., 1960, *Alnwick, Northumberland: a study in town-plan analysis*, IBG publication n°= 27, London.

Carte 4- La ceinture intérieure d'Alnwick en 1956



Source : CONZEN MRG., 1960, *Alnwick, Northumberland: a study in town-plan analysis*, IBG publication n°= 27, London.

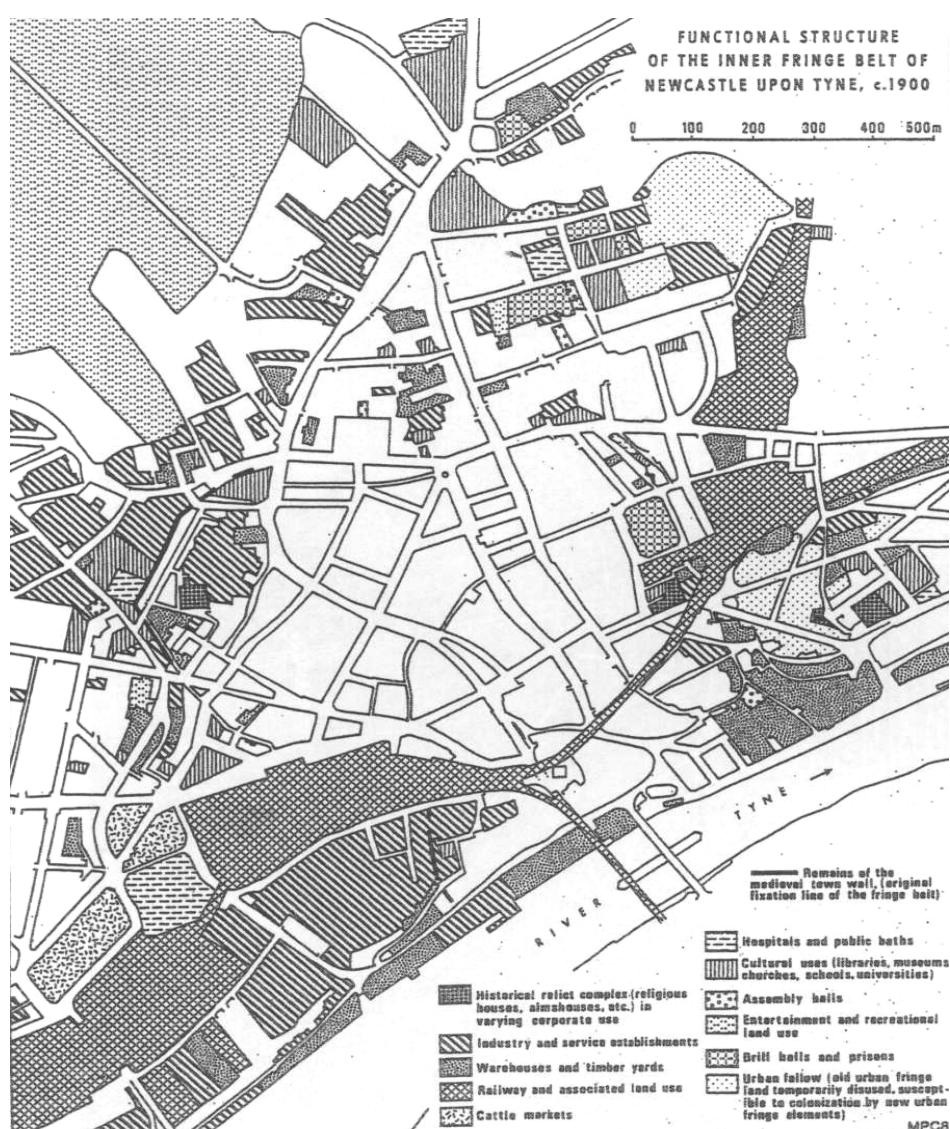
Carte 5- Les ceintures limitrophes d'Alnwick



Source : CONZEN
MRG., 1960, *Alnwick,
Northumberland: a
study in town-plan
analysis*, IBG
publication n° 27,
London.

Cette alternance de périodes d'extension et de stagnation de la croissance urbaine, donc d'alternance de secteurs denses et de *fringe belts* sur le plan morphologique, donne à la ville une structure concentrique que M.R.G Conzen rapprochait des anneaux de croissance des troncs d'arbres. L'apport des travaux de M.R.G. Conzen par rapport à ceux de H. Louis réside dans l'établissement d'une véritable typologie des *fringe belts* distinguées selon leurs facteurs d'apparition et leur structure interne (carte 6).

Carte 6- structure fonctionnelle de la *fringe belt* intérieure de Newcastle upon Tyne vers 1900.



Source : CONZEN M.R.G, 1978, « The morphology of towns in Britain during the industrial era », in JÄGER H., *Probleme des Städtewesens im industriellen Zeitalter*, Cologne, Böhlau Verlag GmbH.

Le concept des *fringe belts* a été développé par le géographe allemand au point de constituer une théorie morphologique rendant compte de la croissance urbaine et des modifications de la forme urbaine. D'abord essentiellement descriptifs dans les années 1950, les travaux de M.R.G. Conzen évoluent, dès la décennie suivante, vers des interprétations plus analytiques s'attachant à étudier les modalités de la croissance du tissu urbain. Cet auteur a montré dans quelle mesure les *fringe belts* conservaient les particularités les caractérisant, bien après leur absorption par la croissance urbaine. « tout se passe comme si une telle ceinture engendrait son environnement propre après sa création, imposant ses propres conditions de développement ultérieur in situ, en terme de forme, de taille des parcelles, de type d'occupation du sol et d'ouverture sur voies¹³⁵ ».

En définitive, les méthodes d'analyse mises en place par M.R.G. Conzen permettent d'étudier, d'un point de vue morphologique, la dynamique d'occupation de l'espace sur les franges des villes, de comprendre le processus de renouvellement physique de la ville, en distinguant trois éléments aux rythmes d'évolution contrastés: le type d'occupation du sol, le bâti, le plan. Le type d'occupation du sol peut changer rapidement. En revanche, les constructions et bâtiments, en quelque sorte les « contenants », s'adaptent aux modifications, aux « changements de contenus », tout en pouvant rester en place. Ils constituent donc un élément du paysage urbain évoluant moins rapidement que le type d'occupation du sol. Enfin, le plan-même de la ville, la trame viaire, représente l'élément le plus résistant au changement. On peut dès lors faire référence à la théorie du système spatial de Geneviève et Philippe Pinchemel¹³⁶, mettant en évidence les vitesses d'évolution variables des éléments d'un même système.

L'étude de la morphogénèse urbaine et des paysages urbains sur le temps long constituait pour M.R.G. Conzen un problème de géographie appliquée, ayant pour but de mieux cerner les dynamiques pour mieux cibler les interventions. On note que le géographe allemand a travaillé de 1936 à 1940 comme assistant de W.

¹³⁵ CONZEN MRG., 1960, *Alnwick, Northumberland: a study in town-plan analysis*, IBG publication n°= 27, London. » (« It is as if such a belt, once established, created its own environment and imposed its own conditions of further development on its area in terms of shape and size of plots, type of land use, and degree of opening-up by streets »)

¹³⁶ PINCHEMEL Geneviève et Philippe, 1988, *La face de la terre*, U géographie, Armand Colin, 515p.

Dobson Chapman, consultant en aménagement régional et urbain à Macclesfield, dans le Cheshire, puis a été membre de l'Institut royal d'aménagement de 1937 à 2000, parallèlement à sa position d'enseignant chercheur à l'université de Newcastle upon Tyne.

Dans son manuel de géographie urbaine, Michael Pacione¹³⁷ a pour sa part défini la *fringe belt* comme une zone peu dense caractérisée par la mixité de l'occupation des sols, en bordure d'un secteur construit. Les parcelles hétérogènes et généralement très vastes composant les ceintures limitrophes doivent leur existence à leur situation périphérique. Le seul point commun des composants d'une ceinture limitrophe réside donc dans le fait de privilégier la vaste surface occupée à la distance au centre-ville, la proximité au centre étant pour eux secondaire. Les *fringe belts* sont majoritairement occupées par ce que Jeremy Whitehand, disciple de M.R.G. Conzen, résume sous le terme « d'institutions publiques », à savoir établissements scolaires, établissements religieux, hôpitaux, stades, parcs et jardins, terrains et bâtiments militaires, équipements, bâtiments administratifs, etc. Le contenu hétéroclite mais cohérent des ceintures limitrophes est assez bien illustré par la description de « l'inhabitable » dressée par Georges Perec dans *Espèces d'espaces*¹³⁸ : « L'inhabitable. L'hostile, le gris, l'anonyme, le laid, les couloirs du métro, les bains-douches, les hangars, les parkings, les centres de tri, les guichets, les chambres d'hôtel, les fabriques, les casernes, les prisons, les asiles, les hospices, les lycées, les cours d'assises, les cours d'écoles ».

A travers la méthode d'analyse de plans urbains, M.R.G Conzen se trouve donc à l'origine de la formalisation et de la théorisation du concept des *fringe belts*, à la fois délimitées, datées et analysées dans leur structure fonctionnelle et morphologique. Cependant, ce minutieux travail d'analyse et de recensement est demeuré relativement descriptif. C'est notamment grâce à l'apport théorique des travaux de Jeremy Whitehand que l'on peut parler d'un passage du concept au modèle des *fringe belts*.

¹³⁷ PACIONE M, 2001, *Urban geography. A global perspective*, routledge, London, 663p.

¹³⁸ PEREC G., 1974/2000 (nouvelle édition revue et corrigée), *Espèces d'espaces*, Galilée, Paris.

II- Du concept au modèle

1) L'apport théorique de Jeremy Whitehand

Disciple de M.R.G Conzen, Jeremy Whitehand, étudie la géographie à l'université de Reading. Assistant ensuite à l'université de Newcastle Upon Tyne, où il fait la connaissance de M.R.G. Conzen, puis de Glasgow, il devient enfin professeur à l'université de Birmingham où il enseigne toujours la géographie urbaine. Ses recherches portent pour l'essentiel sur les questions de forme urbaine et d'aménagement (*urban form and planning*). Jeremy Whitehand est l'un des fondateurs de *l'International Seminar on Urban Form* (1994). Il est aussi à l'origine d'un renouvellement des recherches sur les *fringe belts*. Sur les vingt-cinq articles anglophones relatifs aux *fringe belts* recensés via la bibliographie électronique du site de *l'International Seminar on Urban Form*¹³⁹, on relève ainsi sept articles du seul Jeremy Whitehand¹⁴⁰, auxquels il faut ajouter les articles récents rédigés avec Nick Morton¹⁴¹ sur les liens entre *fringe belts* et aménagement urbain. Il faut y ajouter les excursions sur le terrain menées par l'enseignant à travers les *fringe belts* de Glasgow lors du Congrès International de géographie et Newcastle Upon Tyne lors du Symposium de morphologie urbaine, en Août 2004.

¹³⁹ <http://www.let.rug.nl/ISUF/>

¹⁴⁰ Parmi les fondamentaux, on peut citer WHITEHAND JWR, 1988, "Urban fringe belts: development of an idea", *Planning Perspectives*, 3, pp.47-58. WHITEHAND JWR, 1974 "The changing nature of the urban fringe: a time perspective", in Johnson, J. H. (Ed.) *Suburban Growth: Geographical Processes at the edge of the Western City*, London: Wiley, pp.31-52.

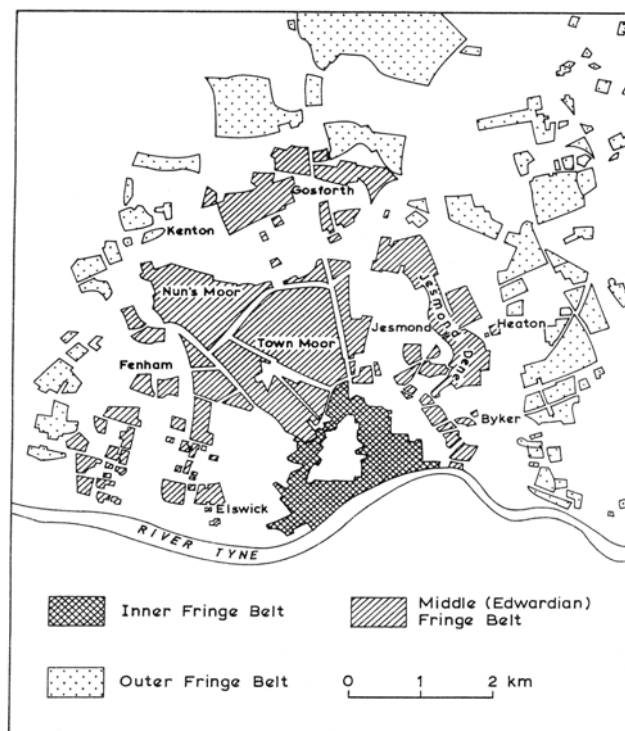
WHITEHAND JWR, 1972, "Urban-rent theory, time sences and morphogenesis: an example of eclecticism in geographical research", *Area*, 4, pp.215-222.

¹⁴¹ MORTON N., WHITEHAND JWR, 2003, "Fringe belts and the recycling of urban land: an academic concept and planning practice", *Environment and planning B, Planning and design*, vol 30. 2004, "Urban morphology and planning: the case of fringe belts", *Cities*, Elsevier.

a- Lien avec les cycles immobiliers et fonciers

A la manière des études menées par M.R.G Conzen, la carte 7, tirée de travaux de Jeremy Whitehand, permet de distinguer, de différencier et de dater les ceintures limitrophes successives marquant la croissance spatiale de Newcastle. La ceinture la plus ancienne fait maintenant partie intégrante de la ville-centre. On remarque que les *fringe belts* ne sont pas continues mais plus ou moins morcelées. Leur forme et leur extension peuvent se trouver modifiées ou influencées par certains facteurs tels que le site de la ville (présence d'un cours d'eau, comme c'est le cas à Newcastle, topographie), l'existence de murs d'enceinte, des fonctions urbaines particulières, par exemple pour les villes industrielles. Selon MRG. Conzen, l'existence de ceintures limitrophes implique que la croissance urbaine se révèle plus cyclique que continue. C'est ainsi qu'alternent des périodes de forte extension avec des périodes de quasi stagnation marquées par des lignes de fixation facilement repérables sur plan. Ces lignes de fixation (*fixation lines*) sont des obstacles morphologiques, naturels ou artificiels, agissant comme une barrière face à la croissance urbaine.

Carte 7- Les *fringe belts* de Newcastle



Source:
WHITEHAND JWR,
1987, *The Changing Face
of Cities: A Study of
Development Cycles and
Urban Growth*, Oxford:
Basil and Blackwell td.

Jeremy Whitehand distingue deux phases dans le développement des ceintures limitrophes: une phase de *formation*, c'est-à-dire de passage d'une utilisation rurale à une utilisation urbaine des sols, puis une phase de *modification*: ajouts de nouvelles parcelles, changements de fonction... Cette deuxième phase soulève la question de la conservation et de l'autonomie des formes.

D'autre part, J.W.R. Whitehand a donné à cette théorie des *fringe belts* une orientation plus économique en mettant la genèse de ces ceintures limitrophes en relation avec les grands cycles économiques, le coût du foncier et le rôle des différents acteurs pour rendre compte du type d'occupation des sols.

A ce stade, une clarification s'impose sur les notions de marché foncier et marché immobilier. En effet, on ne peut comprendre le marché foncier urbain sans l'envisager dans sa relation avec le marché des biens immobiliers, afin de préciser les mécanismes en jeu dans les mutations parcellaires, aussi bien en terme de propriété que d'usage. On s'appuiera pour ce faire sur les travaux du socio-économiste Thierry Vilmin¹⁴².

Le *marché foncier urbain* est le marché des terrains urbains qui vont devenir le support d'une construction ou d'un aménagement nouveaux, que ces terrains soient équipés ou non, qu'ils soient libres ou encore occupés par des immeubles à démolir. On ne peut pas comprendre le marché foncier urbain sans l'envisager dans sa relation avec le *marché des biens immobiliers*. Cette relation est assurée par les opérateurs qui achètent des mètres carrés de terrain sur le marché foncier et vendent des mètres carrés de plancher construit sur le marché immobilier. La relation entre le marché foncier et le marché immobilier dépend du comportement de ces acteurs qui opèrent la transformation des sols et que Thierry Vilmin classe en deux catégories : les promoteurs et les aménageurs.

Le promoteur construit et commercialise des mètres carrés de plancher. Il intervient sur du foncier déjà préparé doté d'un attribut juridique : le droit de construire, exprimé par le coefficient d'occupation des sols. Pour l'acquisition du terrain support, le promoteur se trouve dans une situation de concurrence avec les autres promoteurs. C'est celui qui offrira la somme la plus élevée au propriétaire foncier qui emportera l'affaire. Notons que lorsque les opérateurs sont des

¹⁴² VILMIN T., 1999, *L'aménagement urbain en France, une approche systémique*, coll. Débats, Ministère de l'équipement, des transports et du logement, CERTU, Paris, 251p.

particuliers, ils peuvent aussi conserver les mètres carrés de plancher construit pour leur usage personnel.

A l’opposé, l’aménageur opère sur du foncier qui n’est pas conformé, au départ, pour la construction. Son rôle est donc triple : opérer la restructuration foncière, équiper les terrains, obtenir la constructibilité juridique. L’aménageur, à la différence des autres opérateurs, a la capacité d’obtenir de la collectivité une modification du droit des sols à son profit. Il a cette capacité lorsqu’il a un statut public (société d’économie mixte ou établissement public) ou lorsqu’il est lui-même la collectivité locale. L’aménageur peut aussi être une personne morale privée ayant l’envergure suffisante pour prendre en charge un morceau de ville et avec qui la collectivité accepte de contracter. Selon cette classification de Thierry Vilmin, il existe donc deux types de marché foncier urbain en France : le marché aménageur et le marché promoteur, dans lesquels la formation des prix se fait de manière opposée, comme l’illustre la figure 5.

Figure 5- Marché aménageur et marché promoteur.

Acteurs	Marché dominant	Références de prix	Situation vis-à-vis des propriétaires	Densité réglementaire
Promoteur	immobilier	Usage futur	concurrence	fixée
Aménageur	foncier	Usage antérieur	Monopole	négociée

Source : VILMIN Thierry, 1999, *L’aménagement urbain en France, une approche systémique, coll. Débats*, Ministère de l’équipement, des transports et du logement, CERTU, Paris, 251p.

Dans les secteurs où prime le raisonnement promoteur, le marché foncier n’est qu’un décalque du marché immobilier. A l’inverse, dans le raisonnement aménageur, le marché foncier est, en théorie, autonome par rapport au marché immobilier.

Cependant, le marché aménageur subit bien souvent l’influence du marché promoteur qui produit des prix fonciers plus élevés et tend à le contaminer. C’est

ce que Thierry Vilmin appelle « l'effet de levier de l'immobilier sur le foncier » : lorsque le prix de vente du produit immobilier s'élève d'une certaine valeur relative, le prix foncier subit un accroissement relatif supérieur. Cette conclusion est confirmée par Vincent Renard¹⁴³ qui note « qu'en dynamique, sur le moyen et long terme, c'est bien la demande pour le produit immobilier final qui est déterminante pour le marché foncier, par le mécanisme du compte à rebours ». Ce mécanisme de base permet de comprendre l'articulation des marchés foncier et immobilier. Le promoteur détermine, à partir des prix de marché des produits immobiliers, le montant qui peut être consacré à la charge foncière.

Cette mise au point permet donc de comprendre la forte imbrication entre marché foncier et marché immobilier. Ce lien entre les deux marchés est aussi établi par Jeremy Whitehand, d'où l'entrée par les fluctuations du cycle immobilier adoptée par l'auteur dans le modèle des *fringe belts*, comme l'illustre la figure 6 mettant en évidence la symétrie entre le cours du marché foncier et les fluctuations du marché immobilier en Grande Bretagne de 1890 à 1970. Le rappel des théories de Thierry Vilmin permet donc de mieux justifier la pertinence du modèle mis en place par Jeremy Whitehand.

Figure 6- Marché foncier et marché immobilier en Grande Bretagne de 1890 à 1970.



Source : WHITEHAND JWR, 1994, "Development cycles and urban landscapes", *Geography* n° 342, vol. 79.

¹⁴³ RENARD Vincent, 2000, « Les enjeux urbains des prix fonciers et immobiliers », *Villes et économie*, Collection Villes et Sociétés, La Documentation Française, pp. 85-109.

b- La remise en cause d'une loi

Le modèle se fonde précisément sur la remise en cause d'une fausse évidence couramment admise selon laquelle, en règle générale, la rente foncière diminue avec la distance au centre.

Cette observation se place dans la logique des modèles aréaux de type Von Thünen¹⁴⁴ (modèle d'utilisation du sol centre / périphérie) et de William Alonso¹⁴⁵. On sait que Von Thünen montre que le territoire agricole se structure habituellement en zones concentriques plus ou moins régulières à partir de deux facteurs essentiels : la distance des terres à la ville (considérée comme le lieu unique d'écoulement des produits primaires) et le niveau de la rente foncière unitaire (c'est-à-dire le profit net à l'hectare). Cette théorie du XIX^e siècle a été adaptée aux villes d'aujourd'hui par William Alonso. Si l'on admet que le centre-ville concentre l'essentiel des emplois dans l'agglomération urbaine et polarise donc les migrations alternantes, si l'on admet que l'espace urbain est desservi par un système de transport performant, alors on peut supposer que les ménages urbains vont choisir leur localisation en comparant le coût foncier et le coût des déplacements. Ce mécanisme entraîne un ordonnancement régulier des ménages et des classes sociales. La demande d'espace des entreprises est très différenciée et dépend de leur productivité relative au mètre carré : au centre-ville, les services tertiaires et financiers très spécialisés, requérant peu d'espace, disposés à payer un « bon » emplacement ; en périphérie plus éloignée, les centres commerciaux grands consommateurs d'espace ; en périphérie lointaine, les industries polluantes et les entrepôts. On peut enfin introduire une troisième catégorie d'acteurs fonciers qui n'existent qu'aux franges de la ville : les agriculteurs dont la productivité à l'hectare est très inférieure à celle des entreprises et des services. D'où la zonation de la ville en anneaux, comme l'illustre le modèle de Park et

¹⁴⁴ VON THÜNEN J.H., 1826, *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*, Puthes, Hambourg.

¹⁴⁵ ALONSO W., 1964, *Location and land use*, Harvard University Press, Cambridge. 1971, « The economics of urban size », in *Regional Science Association Papers* n°=26, pp. 68-83.

Burgess¹⁴⁶, ou encore le modèle de Clark¹⁴⁷ soulignant la décroissance plus ou moins régulière des densités ponctuelles, du centre-ville vers la périphérie.

Cependant, à plus grande échelle, on constate des variations de densité importantes du centre vers la périphérie. Si bien qu'à une baisse quasi-linéaire de la densité du centre vers la périphérie, on peut opposer un gradient non-linéaire voire une non-décroissance régulière illustré par la figure 7 :

Figure 7- Le gradient non-linéaire des densités du centre vers la périphérie

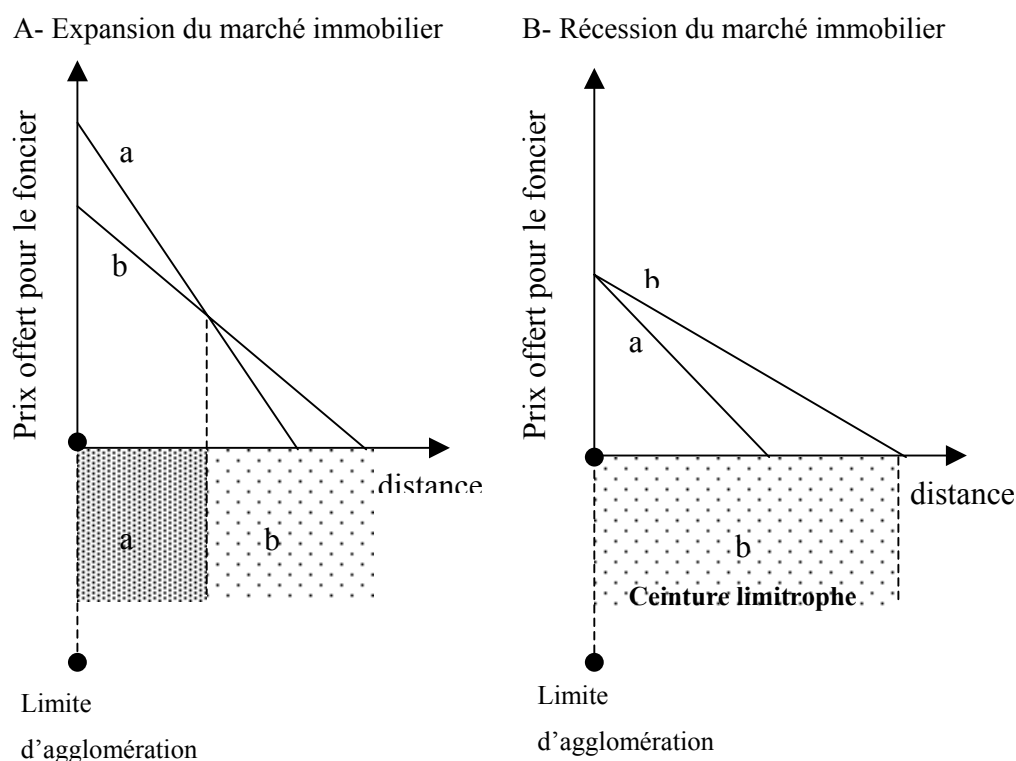


Les travaux relatifs aux villes anglaises et allemandes effectués par Jeremy Whitehand montrent que les magasins, les bureaux, les logements occupent l'espace de manière *intensive*, en terme de densité d'occupation du sol. Au contraire, les établissements dits "institutionnels", à savoir établissements scolaires, hôpitaux, casernes militaires, établissements religieux, centres de loisirs, etc., comportent souvent de vastes espaces non bâtis et occupent les sols de manière plutôt *extensive*. La référence du modèle est donc le coût du terrain. Toutefois, l'une des grandes originalités du modèle consiste à énoncer que les variations du prix du foncier dans le temps et dans l'espace ont des conséquences différentes selon le type d'occupation du sol. La figure 8 permet de comprendre cette idée.

¹⁴⁶ BURGESS E.W., MAC KENZIE R.D., PARK R.E., 1925, *The city*, University of Chicago press, Chicago.

¹⁴⁷ CLARK C., 1951, Urban population densities, *Royal Statistical Society Journal*, Serie A, pp. 490-496.

Figure 8- Conditions d'apparition des ceintures limitrophes.



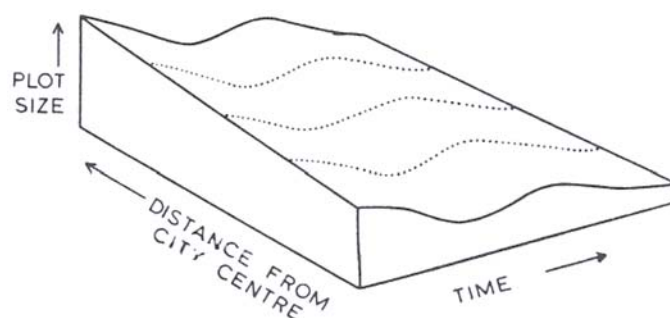
D'après Whitehand JWR, 1987, *The changing face of cities. A study of development cycles and urban form*, IBG special publications, Oxford.

Les deux graphes illustrent le cas très simplifié de deux types distincts d'occupation du sol: intensif (a) et extensif (b) au cours d'une phase d'expansion du marché immobilier (A) et lors d'une phase de récession du marché immobilier (B). Pour l'utilisation du sol de type extensif (b), l'accessibilité ne représente pas un critère important par rapport à la place nécessaire. Dans ce cas, il n'y guère d'avantages à s'établir à proximité du centre ou des zones d'emplois, de services et de logements. Par contre, l'accessibilité constitue un critère prioritaire pour les zones d'occupation intensive, par rapport à la faible surface d'espace requis. Cette opposition entre les deux situations explique les différences d'offre faites pour le foncier, à diverses distances du centre ville. Pour une occupation de type intensif (a), on sera susceptible de louer très cher les sites accessibles, mais peu cher les secteurs éloignés. En revanche, pour une occupation de type extensif peu soucieuse de l'accessibilité mais nécessitant beaucoup d'espace, il y a peu d'intérêt à s'installer à proximité du centre. D'où une droite de l'offre à pente moins raide.

La hauteur des deux courbes et le niveau auquel elles se croisent indiquent l'état du marché immobilier. La figure 8A illustre une période propice au développement de sites intensivement occupés (a) formant de fait une zone intérieure et reléguant les secteurs b dans les zones les moins accessibles et les moins coûteuses. La figure 8B illustre une situation d'effondrement du marché immobilier, rendant possible l'acquisition de secteurs accessibles et proches du centre pour une occupation des sols institutionnelle de type extensif. Dès lors, on peut rendre compte des types d'occupation des sols aux limites de la ville. Lorsque le marché immobilier est en pleine expansion, les extensions urbaines sont plutôt composées de logements ou bureaux. Dans ce cas, les institutions se développent à une distance trop importante du centre pour intéresser les promoteurs. A contrario, lorsque le marché immobilier s'effondre, les activités mangeuses d'espace ont la possibilité de s'établir à proximité du centre. L'émergence des ceintures limitrophes est donc associée à des périodes de baisse de la construction de maisons individuelles et d'immeubles d'habitation, tandis que l'apparition de zones urbaines denses domine dans les périodes où la construction individuelle est importante. L'idée est donc que les phases d'expansion du marché foncier et immobilier sont caractérisées par des extensions urbaines denses de type logements ou bureaux, prolongeant le tissu urbain sans discontinuité dans le bâti. A l'inverse, c'est au cours des phases de récession du marché foncier et immobilier que se développent les ceintures limitrophes, zones d'occupation moins dense, franges urbaines floues et incertaines, comptant une majorité d'institutions pour un minimum de logements et bureaux.

Partant des hypothèses qu'à n'importe quelle période, la taille des nouvelles parcelles augmente avec la distance au centre et que la tendance actuelle est à la diminution de la taille moyenne des nouvelles parcelles (même si ce paramètre varie en fonction du marché foncier), Jeremy Whitehand a schématisé la variation de la taille des nouvelles parcelles en fonction de l'époque et de la distance au centre (figure 9).

Figure 9- Variation hypothétique de la taille des nouvelles parcelles au sein des ceintures limitrophes en fonction du temps et de la distance au centre.

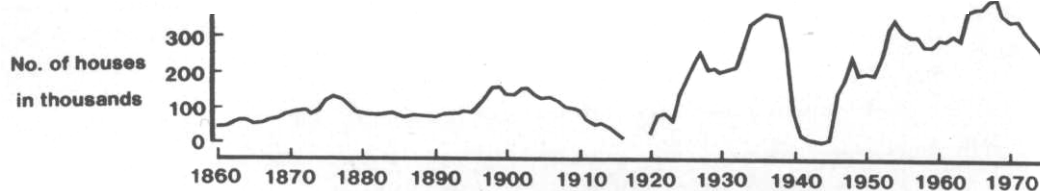


Source : Whitehand JWR, 1987, *The changing face of cities. A study of development cycles and urban form*, IBG special publications, Oxford.

L'analyse de la formation et de la modification des ceintures limitrophes permet donc de saisir les mécanismes d'extension et d'occupation de l'espace sur les franges des villes et, comme l'affirmait MRG. Conzen, de « mettre de l'ordre dans la complexité du développement urbain. »

Chaque étude de cas montre clairement que les ceintures limitrophes se forment lors de périodes particulières. C'est ainsi qu'au Royaume Uni, les principales villes où a été testé le modèle (Alnwick, Newcastle Upon Tyne, Glasgow), révèlent des ceintures limitrophes contemporaines que M.R.G Conzen a nommées *inner fringe belts* pour les ceintures héritées du XVIII^e siècle, *Edwardian fringe belts* pour les ceintures apparues entre la fin du XIX^e siècle et le début du XX^e siècle, et enfin *outer fringe belts* pour les ceintures de l'après-guerre. Ces ceintures correspondent souvent à des effondrements du cycle immobilier à échelle nationale (figure 10).

Figure 10- Fluctuations du marché immobilier en Angleterre et au Pays de Galles de 1860 à 1975.



Source : J.W.R. Whitehand, 1994, « Development cycles and urban landscapes », *Geography*, n°342, vol. 79.

En définitive, en mettant en relation la genèse des *fringe belts* et les fluctuations des cycles foncier et immobilier, Jeremy Whitehand a donc apporté aux méthodes d'analyse morphologique de M.R.G. Conzen une dimension théorique et déductive indéniable. Dès lors, on peut s'interroger sur la confrontation du modèle avec la réalité et sur sa valeur explicative voire pratique et appliquée en terme d'aménagement urbain.

2) Confrontation avec la réalité

a- Les études de cas britanniques

La méthode d'analyse morphologique des villes élaborée par M.R.G. Conzen à partir du concept des *fringe belts* constitue une théorie rendant compte des modalités spatiales de la croissance urbaine. Cette théorie morphologique a été testée par M.R.G. Conzen lui-même à Anlnwick et Newcastle upon Tyne, mais aussi dans un grand nombre de villes marchés (*market towns*) anglaises du Northumberland telles que Hexham, Morpeth, Lanark, Biggar, Peebles, Innerleithen, Galashiels, Melrose, Jedburgh¹⁴⁸.

Jeremy Whitehand a pour sa part validé son propre modèle des *fringe belts* dans bon nombre de villes britanniques dont principalement Newcastle upon Tyne et plus largement la conurbation de Tyneside¹⁴⁹, Glasgow¹⁵⁰, Birmingham¹⁵¹.

¹⁴⁸ M.R.G. Conzen, 1952, "Geographie und Landesplanung in England", *Geography and Planning in Britain*, Bonn, Ferdinand Dümmlers Verlag, Colloquium Geographicum, no. 2, 63 pp. 1981, *The Urban Landscape: Historical Development and Management. Papers by M. R. G. Conzen*. Edité par J. W. R. Whitehand, Presses académiques de Londres, Institute of British Geographers Special Publication n° 13, 166 pp.

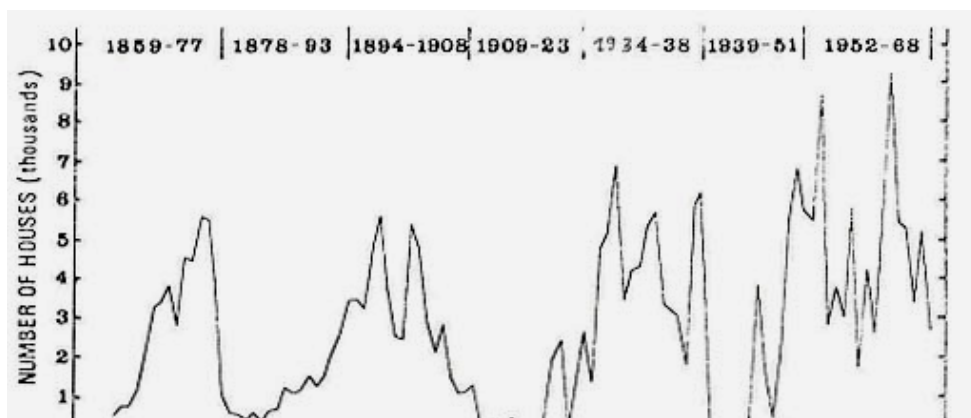
¹⁴⁹ WHITEHAND JWR, 1967, "Fringe belts: a neglected aspect of urban geography" Institute of British Geographers, Transactions, 41, pp.223-233

¹⁵⁰ WHITEHAND JWR, 1972 "Building cycles and the spatial pattern of urban growth" Institute of British Geographers, Transactions, 56, pp.39-55. WHITEHAND JWR, ALAUDDIN K. 1969, "The town plans of Scotland: some preliminary Considerations", *Scottish Geographical Magazine*, 85, pp. 109-121.

¹⁵¹ WHITEHAND JWR, 1996, "Making sense of Birmingham's townscapes", in GERRARD A.J. et SLATER T., *Managing a conurbation: Birmingham and its region*, Brewin books, Studley, Warwickshire. MORTON N., WHITEHAND JWR, 2003, "Fringe belts and the recycling of urban land: an academic concept and planning practice", *Environment and planning B, Planning and design*, vol 30. 2004, "Urban morphology and planning: the case of fringe belts", *Cities*, Elsevier. WHITEHAND JWR, 1994, "Development cycles and urban landscapes", *Geography* n° 342, vol. 79.

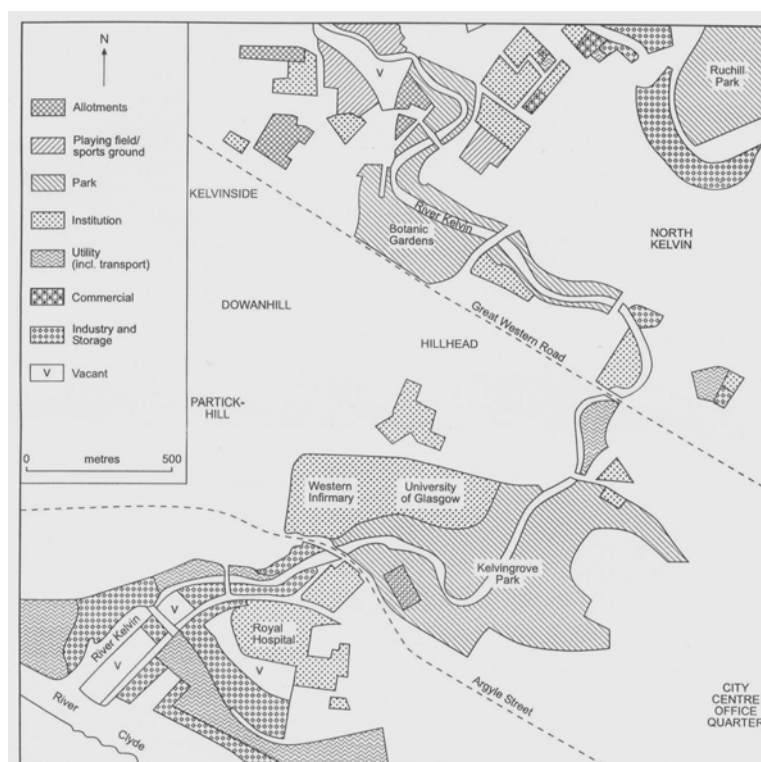
L'auteur a retracé les fluctuations du cycle immobilier à Glasgow de 1870 à 1970 (figure 11) et mis en relation les baisses les plus importantes de ce cycle avec l'évolution morphologique de la ville à partir de l'observation de cartes anciennes et récentes. Des ceintures limitrophes ont pu être délimitées (carte 8), datées avec précision et expliquées par le facteur foncier.

Figure 11- Fluctuations du marché immobilier à Glasgow de 1864 à 1968.



Source : WHITEHAND JWR, 1972 "Building cycles and the spatial pattern of urban growth" *Transactions of the Institute of British Geographers* , 56, pp.39-55.

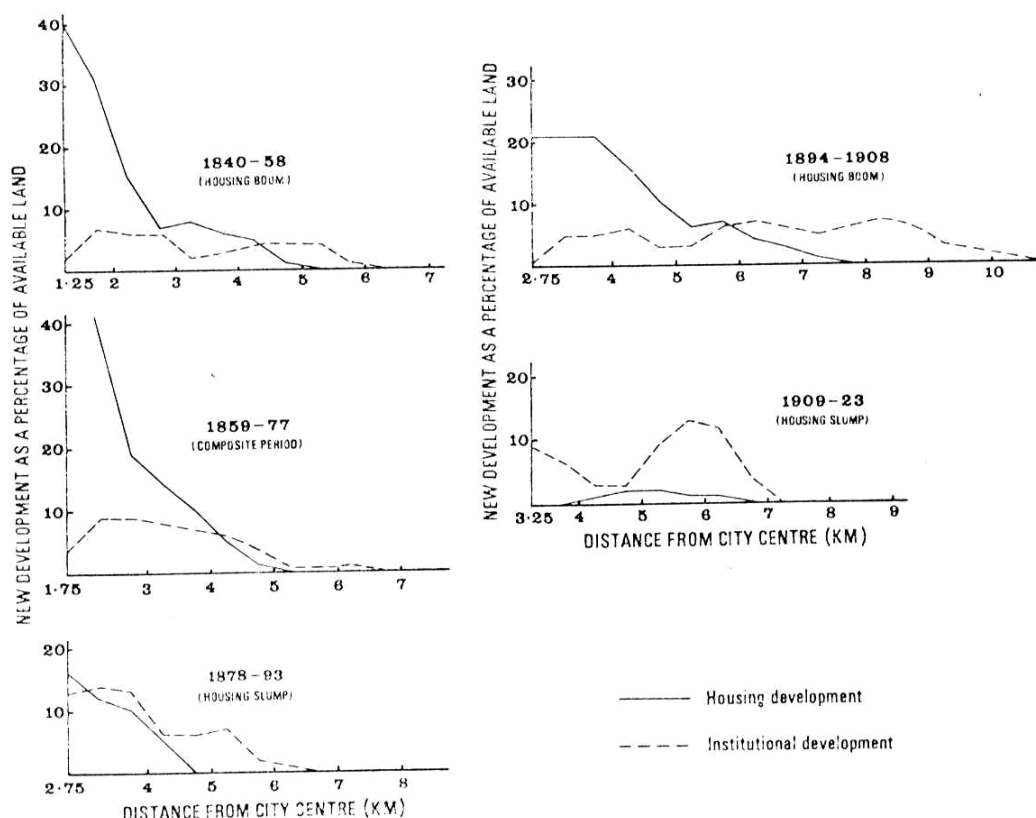
Carte 8- Fringe belts de Glasgow en 1968



Source: Fascicule distribué par Jeremy Whitehand lors de la visite de la *fringe belt* de Glasgow, Congrès International de Géographie, Août 2004.

Une étude plus approfondie a en effet permis de mettre en évidence la nature des extensions urbaines (type résidentiel ou institutionnel) à différentes périodes (figure 12), confirmant l'hypothèse du rôle essentiel du facteur foncier dans l'apparition des *fringe belts*.

Figure 12- Types d'extension urbaine au Nord Ouest de Glasgow durant cinq périodes distinctes.



Source : Whitehand JWR, 1987, *The changing face of cities. A study of development cycles and urban form*, IBG special publications, Oxford.

L'auteur a choisi une zone test située au Nord Ouest de Glasgow. Le secteur a été divisé en vingt zones concentriques larges de 500 mètres, centrées sur un point choisi au centre-ville. Pour chaque période de hausse et de baisse du cycle immobilier, la surface de nouvelles extensions de type résidentiel ou institutionnel a été calculée en terme de ratio et transcrite sous forme graphique de manière à représenter, pour chaque période, la proportion de développement institutionnel par rapport à celle de développement résidentiel, selon la distance au centre ville. Selon l'hypothèse de départ du modèle, la part de développement institutionnel

doit augmenter de manière linéaire avec la distance au centre. Le point au-delà duquel les extensions institutionnelles dépassent les extensions résidentielles doit se trouver proche de la limite de l'agglomération morphologique en période de récession du marché immobilier et plus éloigné en phase d'expansion du marché immobilier. Or, les mesures effectuées sont relativement conformes aux hypothèses et permettent de rendre compte de l'émergence des ceintures repérées à Glasgow.

L'analyse de documents photographiques permet d'illustrer la permanence ou au contraire la disparition de ces régions morphologiques particulières. C'est ainsi que la photographie n° 1 représente l'université de Glasgow vue de Kelvingrove Park en 1872. La *fringe belt* est alors émergente.

Photo 1- L'université de Glasgow vue de Kelvingrove Park en 1872



Source : carte postale.

Plus d'un siècle plus tard, la ceinture est toujours présente, comme l'illustre la photographie n° 2, et l'on distingue toujours le bâtiment de l'université entouré du parc sur la photographie n° 3.

Cette question de l'évolution des *fringe belts* dans le temps a été largement approfondie dans les travaux de Jeremy Whitehand sur Newcastle upon Tyne. L'auteur a ainsi dressé des cartes des *fringe belts* à différentes époques (cartes 9 et 10), pour en arriver à cartographier les mutations opérées au sein des ceintures

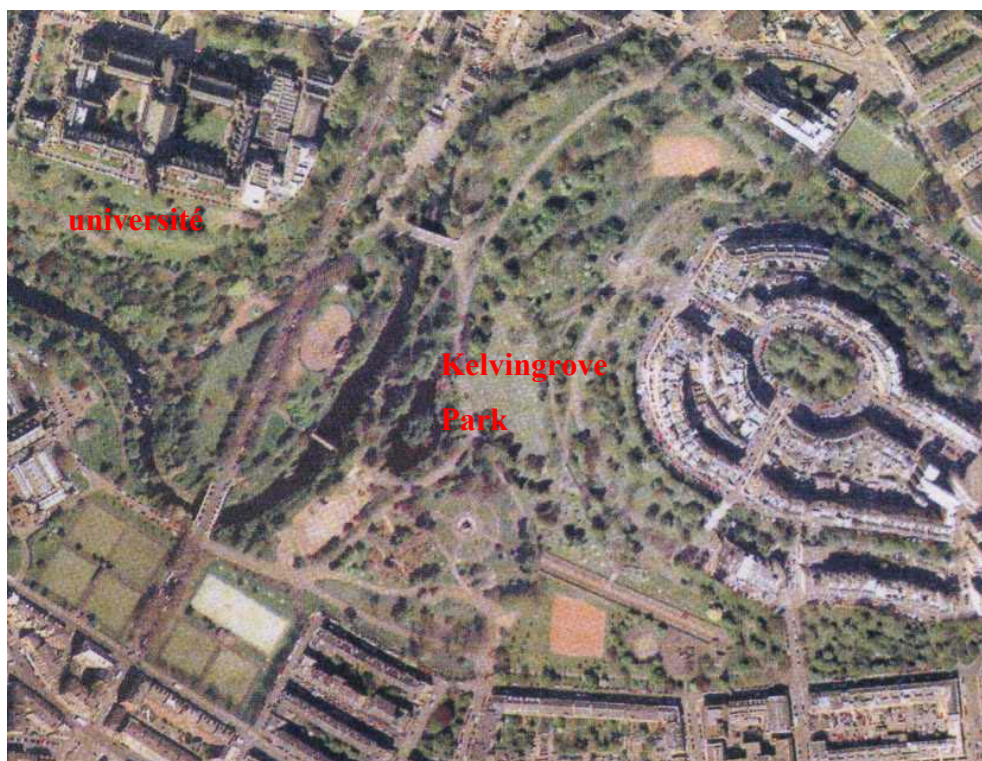
(carte 11 : l'exemple du secteur de South Jesmond, au Sud Ouest de la carte 10) en termes d'absorption, d'aliénation ou de consolidation.

Photo 2- Kelvingrove Park, Glasgow, avec l'université en arrière-plan



Source : Estelle Ducom, 2004.

Photo 3- photographie aérienne de Glasgow, 1995. Fringe belt, secteur de l'université et de Kelvingrove Park



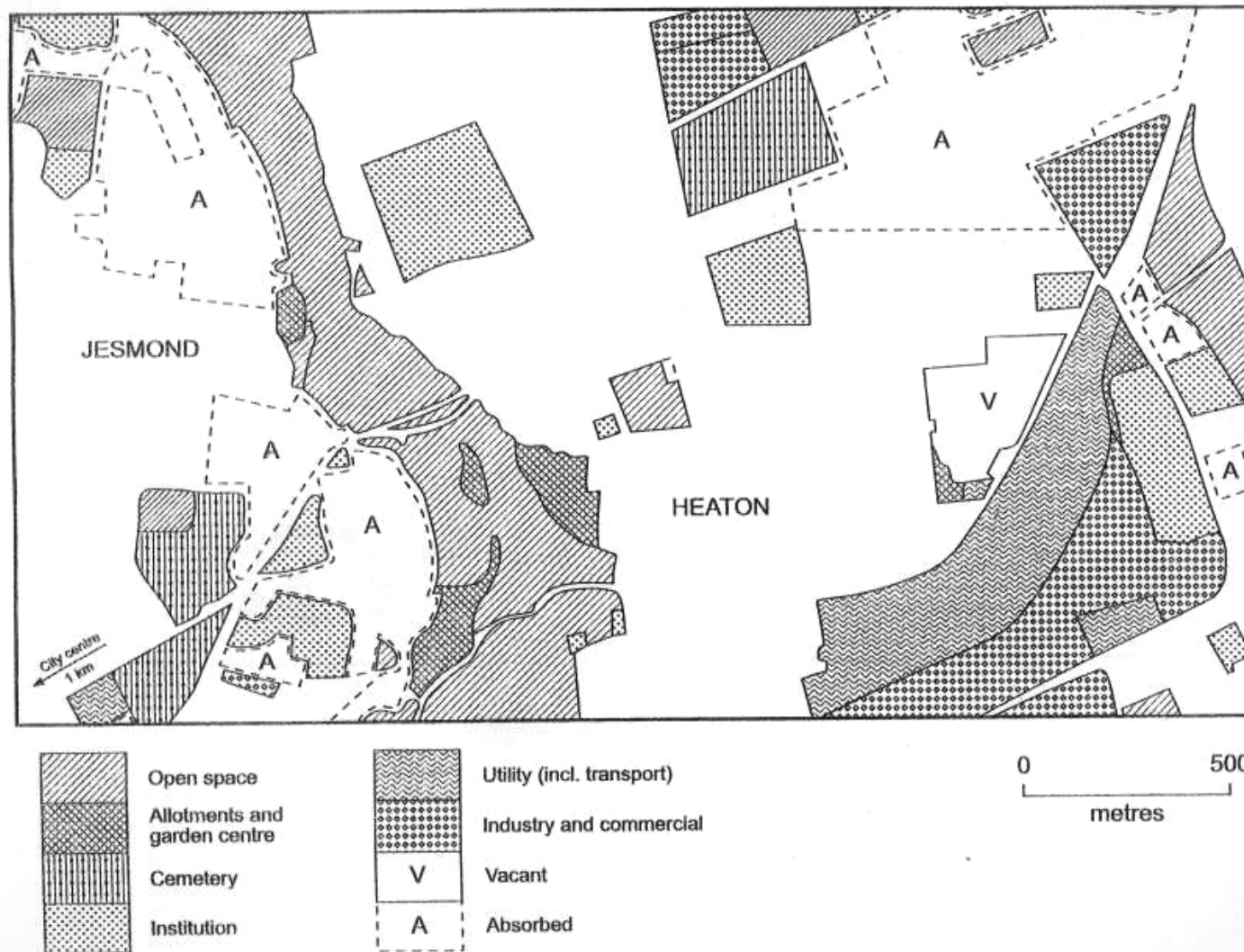
Source : XYZ city map.

Carte 9- Les fringe belts de Newcastle Upon Tyne, 1965.



Source : Whitehand JWR, 1987, *The changing face of cities. A study of development cycles and urban form*, IBG special publications, Oxford.

Carte 10- Les fringe belts de Newcastle Upon Tyne, 2004.



Source: Whitehand, J.W.R, 2004, *Fringe belt modification and change and suburban development in North East Newcastle*, Symposium in urban morphology, Newcastle upon Tyne.

Carte 11- Changement d'occupation du sol à South Jesmond, Newcastle.



Source: Whitehand, J.W.R, 2004, *Fringe belt modification and change and suburban development in North East Newcastle*, Symposium in urban morphology, Newcastle upon Tyne.

Enfin, la mise en relation de l'émergence des *fringe belts* avec les cycle fonciers et immobiliers pour la ville de Birmingham (figure 13), a permis d'insister sur deux aspects nouveaux.

Figure 13- Fluctuations du cycle immobilier à Birmingham de 1856 à 1894.

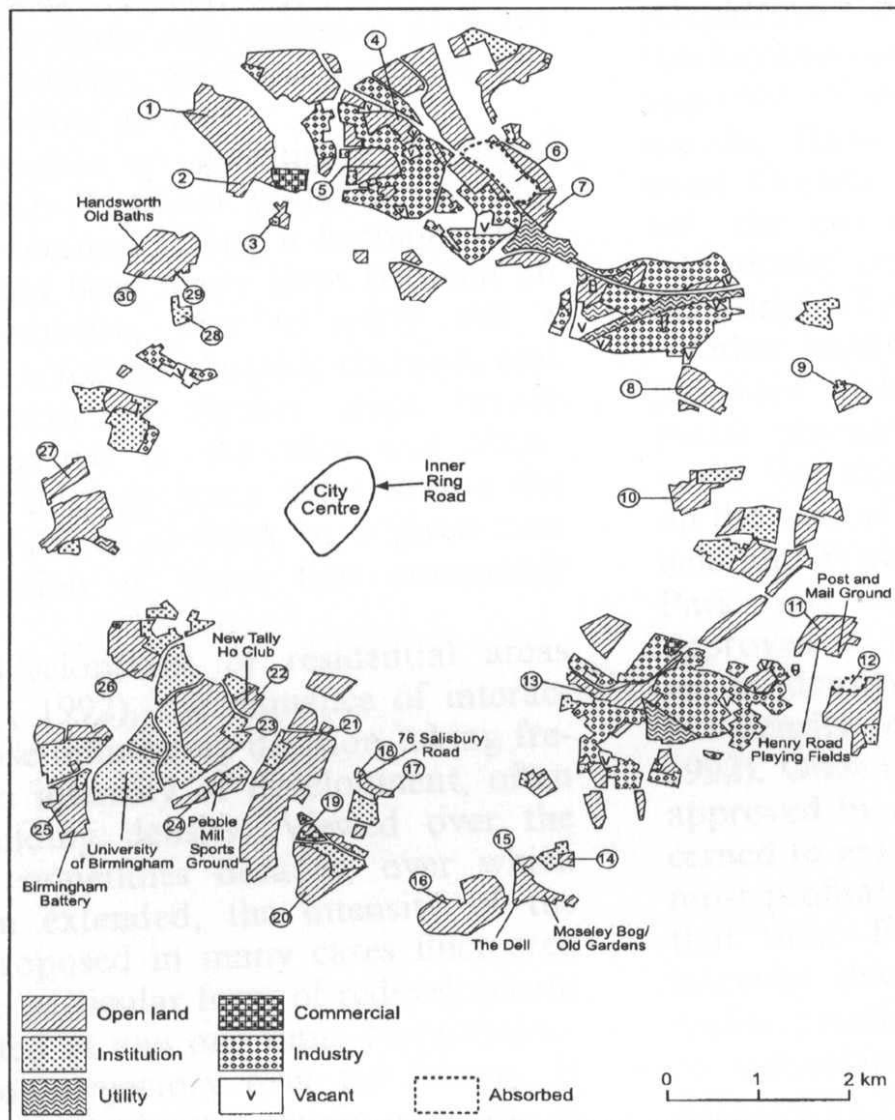


Source: WHITEHAND JWR, 1996, "Making sense of Birmingham's townscapes", in GERRARD A.J. et SLATER T., *Managing a conurbation: Birmingham and its region*, Brewin books, Studley, Warwickshire.

D'une part, les questions de mode d'occupation du sol au sein d'une ceinture particulière, la ceinture édouardienne (carte 12), selon une démarche typologique. D'autre part, les processus de transformation subis par cette ceinture : aliénation, absorption, consolidation ou extension (carte 13). Cette vision des formes urbaines soulève plusieurs problèmes. D'abord, celui de l'autonomie des formes ; comment évolue la ceinture après sa genèse ? A travers l'exemple de Birmingham, l'auteur développe une théorie de l'évolution des ceintures mais aussi dans quelle mesure celles-ci, une fois en place, modifient à leur tout leur environnement direct, en repoussant par exemple les extensions résidentielles au-delà. Enfin, c'est plus globalement le problème de la gestion de ces formes qui est soulevé, autrement dit de leur prise en compte au niveau politique dans les décisions d'aménagement. L'exemple de Birmingham, étudié très récemment dans cette optique par Jeremy Whitehand et son disciple Nick

Morton¹⁵², montre que la ceinture edwardienne de la ville britannique doit faire face à l'alternative densification ou conservation, ce qui constitue un enjeu urbanistique important.

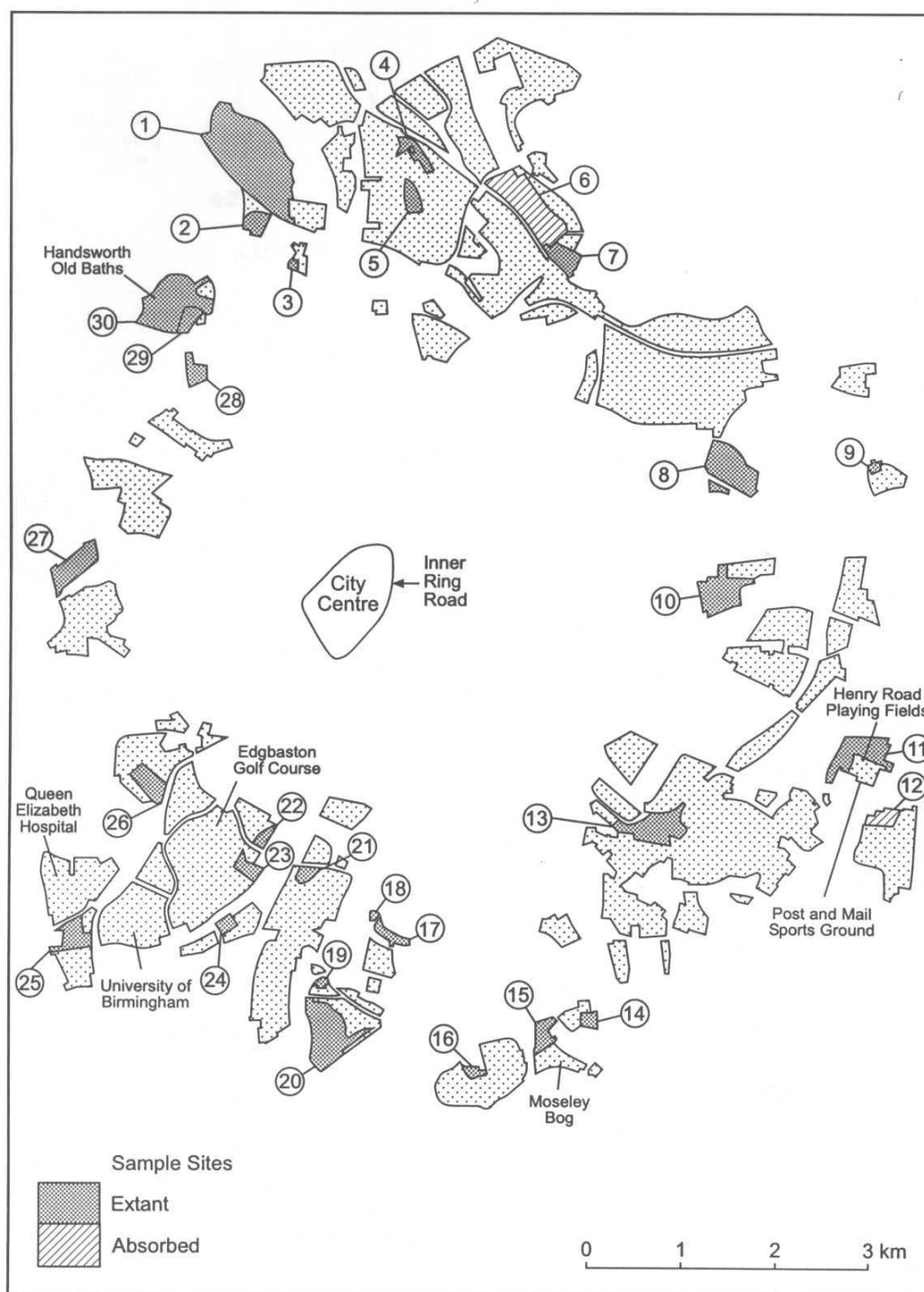
Carte 12- Typologie de l'occupation du sol dans la fringe belts de Birmingham.



Source: MORTON N., WHITEHAND JWR, 2003, "Fringe belts and the recycling of urban land: an academic concept and planning practice", *Environment and planning B, Planning and design*, vol 30. 2004, "Urban morphology and planning: the case of fringe belts", *Cities*, Elsevier.

¹⁵² MORTON Nick, WHITEHAND JWR, 2003, "Fringe belts and the recycling of urban land: an academic concept and planning practice", *Environment and planning B, Planning and design*, vol 30. Ibidem, 2004, "Urban morphology and planning: the case of fringe belts", *Cities*, Elsevier.

Carte 13- Evolution morphologique des fringe belts de Birmingham.



Source: MORTON N., WHITEHAND JWR, 2003, "Fringe belts and the recycling of urban land: an academic concept and planning practice", *Environment and planning B, Planning and design*, vol 30. 2004, "Urban morphology and planning: the case of fringe belts", *Cities*, Elsevier.

b- Prospective

Le modèle des *fringe belts* a donc été appliqué avec succès en Grande Bretagne, permettant de rendre compte d'une forme urbaine récurrente. L'un des intérêts de ces travaux réside donc dans leur valeur prospective. En effet, si l'on peut démontrer qu'il existe une relation entre cycles fonciers et mécanismes d'occupation de l'espace, une anticipation devient possible. Le cas échéant, les pouvoirs publics pourraient par exemple faire des acquisitions foncières en période de basse pression foncière de manière à maîtriser ou du moins orienter la croissance urbaine. L'évaluation du modèle des *fringe belts* en France pourrait donc enrichir considérablement les politiques d'aménagement. Cette approche stimulante des modalités spatiales de la croissance urbaine renouvelle en effet l'étude de la morphologie urbaine en lui apportant les dimensions théorique, déductive et dynamique qui avaient manqué à une discipline de ce fait considérée comme trop traditionnelle et du même coup délaissée par la nouvelle géographie française. C'est pourquoi le modèle des *fringe belts* a été testé avec succès non seulement en Grande Bretagne, comme on vient de le voir, mais aussi en Allemagne¹⁵³, en Espagne¹⁵⁴ et aux Etats Unis¹⁵⁵. Il a donc connu une diffusion longue qui contraste avec sa méconnaissance dans la littérature francophone.

3) Un modèle étudié et diffusé

Le modèle des *fringe belts* est devenu un « classique » dans les manuels de géographie anglophones qui en font largement mention. On retrouve d'ailleurs souvent le concept de *fringe belts* en mot clé dans les index. C'est le cas dans l'un des manuels les plus récents, celui du Britannique H. Pacione¹⁵⁶, qui consacre un long développement aux *fringe belts*, de Conzen à Whitehand, dans le chapitre

¹⁵³ VON DER DOLLEN B., 1983, „Stadtrandphänomene in historisch-geographischer Sicht“, *Siedlungsforschung, Archäologie-Geschichte-Geographie* n° 1, pp. 15-37.

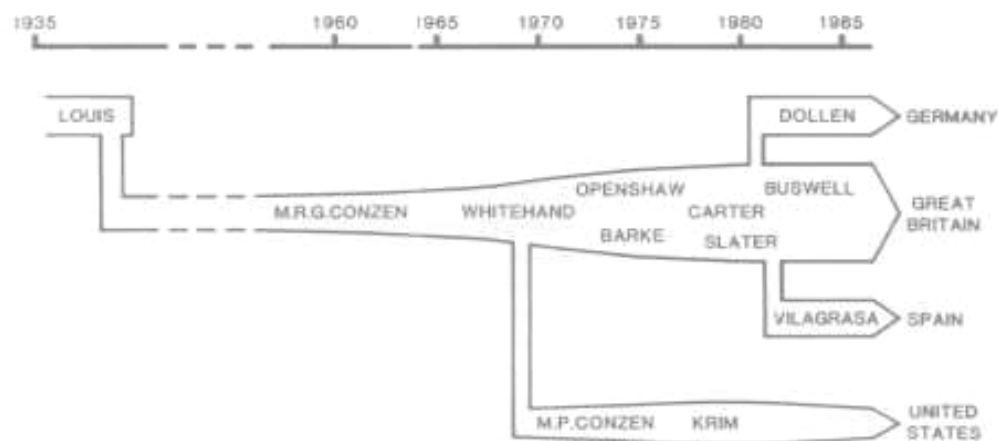
¹⁵⁴ VILAGRASA J, 1990, « The fringe-belt concept in a Spanish context : the case of Lleida » *The built form of western cities*, dir. T.R. Slater, Leicester University press, pp. 300-318.

¹⁵⁵ CONZEN M.P, "Fringe location and land uses: relict pattern in Madison, Wisconsin", communication aux 19^e rencontres des géographes américains.

¹⁵⁶ PACIONE M, 2001, *Urban geography. A global perspective*, Routledge, London, 663p.

« Land use in the city ». Le concept de *fringe belts* a été repris et développé dans nombre de pays, comme l'illustre la figure 14.

Figure 14- Développement de la recherche sur les *fringe belts*



Source : WHITEHAND J.W.R., 1988, "Urban fringe belts: development of an idea", *Planning perspectives* 3, 47-58.

a- Premières diffusions

Les premiers travaux sur les *fringe belts* de M.R.G. Conzen sur Alnwick et Newcastle Upon Tyne ont très vite été relayés par ceux du géographe britannique J.W.R. Whitehand sur la conurbation de Tyneside, et par M.P Conzen, géographe et fils de M.R.G Conzen, sur l'exemple de Madison, dans le Wisconsin, première recherche sur les *fringe belts* réalisée hors du continent européen. En dépit de contextes nationaux très différents, ces travaux en arrivent aux mêmes conclusions, soulignant les conditions similaires d'apparition des ceintures limitrophes ainsi que le rôle des ceintures une fois celles-ci formées.

Dans les années 1970, une diffusion plus large du modèle s'opère, sans doute due pour partie, selon Jeremy Whitehand (1988, opus cité), à l'évocation, pour la première fois, de la notion de *fringe belts* dans un manuel de géographie urbaine¹⁵⁷. Dès lors, un nombre plus important de chercheurs va se pencher sur

¹⁵⁷ CARTER H, 1972, *The study of urban geography*, Edward Arnold, London.

cette nouvelle thématique. En France, Michaël Darin a analysé via cette approche la croissance urbaine de Clermont Ferrand¹⁵⁸. Mais en dehors de cette tentative, on constate que le modèle n'a pas été testé sur les villes françaises, comme le montre la figure 24 sur laquelle ne figure aucun disciple français, ce qui constitue une lacune importante.

b- Développements récents

La multiplication des études sur les *fringe belts* depuis le milieu des années 1970 a été marquée par deux évolutions majeures à partir de l'orientation traditionnelle de Conzen et de celle, plus déductive, de Whitehand soulignant le lien avec les cycles fonciers et immobiliers.

La première inflexion de la théorie des *fringe belts* est due au Britannique Terry Slater¹⁵⁹ qui démontre la relation entre les différentes phases de création, modification et redéveloppement des ceintures et le cycle de vie des occupants de cette même ceinture, mettant donc en parallèle cycle de vie des ménages et cycle de vie du bâti. La modification des ménages constitue en effet un facteur important de modification des ceintures, tandis que la mort des propriétaires de villas entraîne souvent la vente et la modification du type d'occupation du sol, souvent par densification. Le deuxième développement de la théorie des *fringe belts* relève des travaux des Britanniques H. Carter et S. Wheatley qui ont mis en parallèle le développement des ceintures limitrophes avec d'autres aspects du changement urbain, en particulier l'évolution de la répartition des différentes classes sociales dans la ville¹⁶⁰.

La deuxième évolution majeure, plus récente, du développement du modèle des *fringe belts* a été sa diffusion à l'extérieur du monde anglophone. On

¹⁵⁸Cf. WHITEHAND JWR, 1974 "The changing nature of the urban fringe: a time perspective", in Johnson, J. H. (Ed.) *Suburban Growth: Geographical Processes at the edge of the Western City*, London: Wiley, pp.31-52.

¹⁵⁹ SLATER, T, 1978, "Family, society and the ornamental villa of the fringe of English country towns", *Journal of Historical Geography*, 4, pp. 129-144.

¹⁶⁰ CARTER H, WHEATLEY S, 1979, "Fixation lines and fringe belts, land uses and social areas: 19th century change in the small town", *Transactions of the Institute of British Geographers* 4, pp. 214-238.

peut citer entre autres les travaux de l'Espagnol Joan Vilagràsa¹⁶¹ qui analyse les processus en jeu dans la conversion des sols ruraux en terrains urbains aux franges de Lleida (Catalogne) depuis la Guerre Civile espagnole en mettant à contribution le modèle des *fringe belts*. Contrairement toutefois à la plupart des travaux britanniques sur le sujet, l'approche de Vilagràsa met en évidence le rôle des cycles immobiliers non seulement dans les types d'occupation du sol mais aussi dans les processus d'aménagement et les décisions des différents acteurs. De son côté, l'Allemand Busso Von Der Dollen¹⁶² a testé le modèle des *fringe belts* dans le but de comprendre les processus de transformation des agglomérations en Europe, en particulier dans les villes pré-industrielles de Coblenz, Bonn, Brême et Lübeck. Cette étude est contemporaine de celle d'A. Gibb¹⁶³ retraçant l'évolution d'une partie de la ceinture de Glasgow avant la Révolution industrielle. Un autre type de mobilisation du modèle est actuellement mis en œuvre par Sigriour Kristjānsdóttir¹⁶⁴ pour l'Islande, où les données récentes et nombreuses du Système d'information géographique de Reykjavik permettent d'enrichir l'utilisation du modèle par l'outil informatique.

En définitive, le modèle des *fringe belts* n'a pas réellement cessé d'être étudié, affiné, élargi depuis son élaboration par M.R.G Conzen et Jeremy Whitehand. Outre une diffusion géographique relativement récente du modèle, celui-ci semble intégré à des analyses relevant de thématiques de plus en plus variées, en particulier de nature politique et sociale. Cette diffusion accrue rend d'autant plus impérative la confrontation du modèle sur les villes françaises. Dans cette optique, on va donc préciser la méthodologie retenue.

¹⁶¹ VILAGRÀSA J, 1990, « The fringe-belt concept in a Spanish context : the case of Lleida » in T.R. Slater (dir), *The built form of western cities*, Leicester University Press, pp. 300-318.

¹⁶² VON DER DOLLEN B., 1990, « An historico-geographical perspective on fringe-belt phenomena », *The built form of western cities*, dir. T.R. Slater, Leicester University press, pp. 319-345.

¹⁶³ Gibb A, 1984, "Building change and plot ownership on an early urban fringe: a Glasgow example", *Glasgow Archeological Journal*, 11, pp. 129-131.

¹⁶⁴ KRISTJÁNSDÓTTIR SIGRIOUR, 2003, "Typological process and GIS, Applications to Reykjavik, Iceland", *The planned city?* ISUF.

CHAPITRE 3-

METHODOLOGIE

« *Méthode* : ne sert à rien. »

Gustave Flaubert, *Dictionnaire des idées reçues*.

Dans le cadre d'une démarche hypothético-déductive, le modèle a été présenté et les hypothèses de départ énoncées. Ce chapitre vise à préciser la méthodologie retenue pour confronter le modèle à la réalité des villes françaises mise en évidence au chapitre précédent.

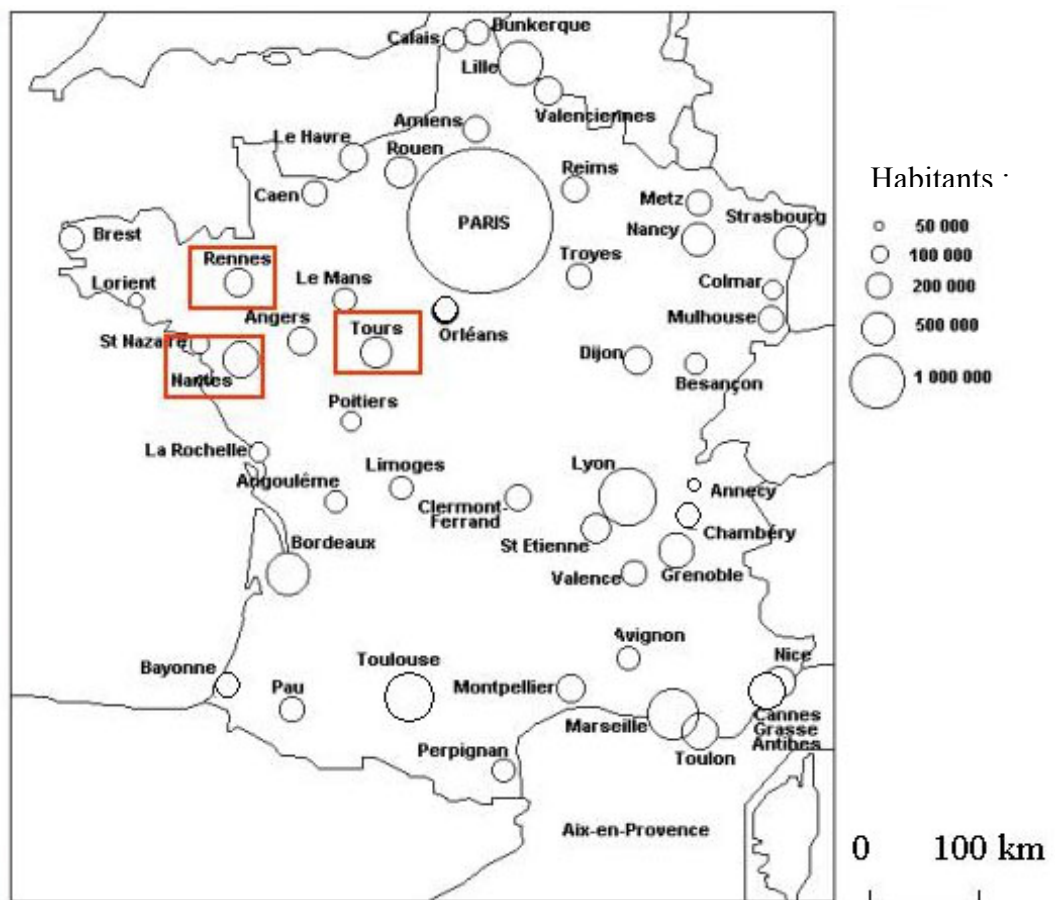
On justifiera le choix des exemples retenus pour les études de cas, qui a répondu à un souci de cohérence en tenant compte des sources disponibles. On verra ensuite dans quelle mesure ce travail constitue une nouvelle approche du modèle des *fringe belts*. Nouveauté d'une part d'un point de vue technique, avec l'emploi des systèmes d'informations géographiques permettant un test multiscalaire très précis et une comparaison interurbaine. Nouveauté d'autre part avec le lien établi entre le modèle des *fringe belts* comme outil de compréhension de la dynamique du tissu urbain et les questions relatives au renouvellement urbain dans le cadre notamment de la loi solidarité et renouvellement urbain du 13 décembre 2000.

I- Le choix des exemples

1) Souci de cohérence

Comme l'illustre la carte 14, les villes de Rennes, Nantes et Tours ont été choisies pour le test du modèle des *fringe belts*. Pourquoi ce choix ?

Carte 14- Figure Les villes-tests en France



Nantes, Rennes et Tours présentent d'abord l'avantage de n'avoir été que peu touchées par les bombardements de la Seconde Guerre Mondiale. Dès lors, il est possible d'étudier leur croissance urbaine d'un point de vue diachronique. C'est pour cette raison que l'on a éliminé des villes telles que Brest dans le choix des villes tests.

Les trois agglomérations choisies pour la vérification appartiennent d'autre part à la France de l'Ouest, dans laquelle leur poids démographique est relativement hétérogène, avec 270 251 habitants dans la commune de Nantes et 555 000 dans la communauté urbaine de Nantes Métropole comptant 24 communes, 212 494 habitants dans la commune de Rennes et 375 000 dans la communauté d'agglomération de Rennes Métropole comptant 38 communes, et enfin 132 820 habitants dans la commune de Tours et 260 000 dans la communauté d'agglomération Tours Plus comptant 14 communes. La taille des agglomérations a ainsi constitué un autre facteur de choix. Comme l'a fait Michael Barke pour le Royaume Uni¹⁶⁵, on s'interrogera sur l'effet de la taille des communes centres sur la présence et la configuration des ceintures limitrophes, Tours constituant la plus petite commune en superficie avec 34,4 km² contre 50,22 km² pour Rennes et 65,2 km² pour Nantes. Sur nos trois échantillons, la densité de population augmente avec la taille de la ville, Nantes comptant 4146 habitants par km² contre 4046 pour Rennes et 3886 pour Tours. Ces données issues du recensement INSEE de 2003 doivent être complétées par des informations dynamiques : alors que Tours se maintient avec une variation annuelle de population de 0,28%, Nantes et Rennes connaissent une croissance démographique bien supérieure à la moyenne nationale avec respectivement 1,09% et 0,48% de variation annuelle de population. Ces éléments ont évidemment un rôle dans la croissance morphologique des agglomérations.

Les trois villes comportent d'autre part des contraintes de sites, étant toutes trois des villes fluviales : Nantes et Tours sur la Loire, Rennes dans une moindre mesure sur la Vilaine. Se pose alors dans les trois cas la question du rapport à l'eau, du rôle de la gestion de cette contrainte dans l'évolution de la forme urbaine et de sa prise en compte dans les aménagements actuels. Ce type de contrainte est pris en compte par le modèle comme ligne de fixation de la croissance urbaine.

D'un point de vue fonctionnel, on a affaire, dans les cas de Rennes et Tours, à une économie à dominante tertiaire, avec des effectifs importants dans les secteurs du service aux entreprises, de l'enseignement et de la recherche, de l'information, des

¹⁶⁵ BARKE Michael, 1990, "Morphogenesis, fringe belts and urban size: an exploratory essay", *The built form of western cities*, dir. T.R. Slater, Leicester University press, pp. 279-299.

banques, des télécommunications. L'activité industrielle de ces deux agglomérations demeure relativement spécialisée, avec la filière automobile et la filière agroalimentaire à Rennes, et les secteurs électroniques et pharmaceutiques à Tours. En revanche, Nantes présente un tissu économique plus diversifié, avec notamment une industrie dans les domaines de la construction navale, de l'aéronautique, de l'agroalimentaire et de la mécanique, mais aussi un secteur tertiaire développé dans les domaines des services aux entreprises et aux particuliers et en émergence dans les domaines des biotechnologies et techniques d'information et de communication. Nantes a connu, au cours du XIX^e siècle, une croissance liée au développement industriel très supérieure à celle de Rennes et Tours. Il sera intéressant de mettre en perspective le modèle des *fringe belts* dans une ville de tradition industrielle ancienne, avec, en conséquence, un tissu urbain caractéristique, et dans deux villes à dominante tertiaire, les fonctions ayant une influence importante sur les formes urbaines.

Enfin, il semble que la croissance urbaine se soit effectuée de manière très différente dans les trois villes, avec un minimum d'intervention à Nantes et un constant souci de maîtrise à Rennes et Tours, avec une municipalité soucieuse de préserver une ceinture verte à Rennes, et les annexions communales successives à Tours pour réguler le problème de surdensité dont souffre la ville.

On a donc choisi un échantillon de villes comportant des similitudes (situation géographique, contraintes physiques plus ou moins marquées) mais aussi des différences (taille, fonctions, politiques urbaines) afin de mettre en place un test pertinent du modèle.

Outre ces points communs et différences justifiant le choix de cet échantillon de villes dans l'optique d'une étude comparée cohérente, d'autres facteurs plus pragmatiques ont conduit à ce choix de villes tests. La disponibilité en sources cadastrales électroniques et en sources relatives à la construction de logements neufs sur le temps long a été un élément décisif, les archives municipales et les Directions Générales des Impôts offrant, de ce point de vue, des données très inégales en qualité comme en quantité. A Rouen, par exemple, un incendie dans les archives municipales a détruit les sources relatives aux recensements d'avant 1946.

D'autre part, le service cadastre du centre des impôts de certaines villes est équipé du logiciel *Meddi Plus*, fabriqué à Nantes, et permettant la gestion électronique des données cadastrales et communales. La disponibilité de ce logiciel a en partie orienté le choix des villes tests. En effet, on le verra, celui-ci a eu une importance déterminante dans le traitement des données et s'est révélé nécessaire pour ce travail. Ce dernier élément soulève la question des sources utilisées pour mener cette étude.

2) Variété des sources

a- Les données numériques du cadastre

L'une des hypothèses de départ consistant à remettre en cause le gradient de densité du bâti du centre-ville vers la périphérie, en posant la croissance urbaine comme discontinue dans l'espace et dans le temps, on est parti d'une idée simple : élaborer un premier repérage de ce phénomène dans l'espace.

A cet effet, les systèmes d'informations géographiques semblaient un outil particulièrement adapté. On souhaitait, à l'origine, opérer ce repérage géographique sur l'ensemble de l'agglomération, dans le but, dans un deuxième temps, d'analyser la dimension prospective du modèle. Mais il a été impossible d'obtenir les données adéquates auprès des communautés d'agglomérations. On est donc parti des données cadastrales numériques communales mises à jour en 2004 pour Nantes et Rennes. Ce recentrage sur les villes-centres a limité la partie de ce travail consacrée à l'étude de la croissance urbaine à petite échelle. En revanche, il a permis d'approfondir le thème du lien entre le modèle des *fringe belts* et les questions relatives au renouvellement urbain.

On a utilisé le logiciel *Arcgis* comme outil de gestion des données statistiques et graphiques. Grâce à ce système d'information géographique, on a dressé une cartographie thématique centrée sur la taille des parcelles, l'emprise au sol du bâti et le taux de surface bâtie par rapport à la surface totale de chaque parcelle (on verra dans le chapitre 4 que ces critères sont des éléments discriminants pour le repérage des *fringe belts*). Pour chacun de ces critères, on a manuellement mais de

manière régulière et systématique, fait varier les seuils de légende, en observant à chaque modification de légende le résultat cartographique obtenu, afin de dégager des seuils à partir desquels on verrait éventuellement apparaître des ceintures. Par cette méthode, on a mis en évidence des *fringe belts* plus ou moins morcelées dans chacune des villes tests.

A partir de là, le travail a été double. D'une part, proposer des facteurs explicatifs d'apparition des *fringe belts*, et en premier lieu vérifier la théorie de J.W.R. Whitehand sur le lien entre les cycles fonciers et immobiliers et la forme urbaine. D'autre part, analyser l'évolution propre et le fonctionnement des ceintures distinguées. Pour cela, d'autres sources historiques et archivistiques ont été mobilisées.

b- Les données concernant les cycles immobiliers

Réinvestissant la démarche de Jeremy Whitehand dans un premier temps, on a cherché à mettre en évidence un éventuel lien entre les fluctuations foncières et immobilières et l'évolution de la forme urbaine. On a vu dans la deuxième partie du chapitre 2 que dans les secteurs où prime le raisonnement promoteur, le marché foncier n'est qu'un décalque du marché immobilier. A l'inverse, dans le raisonnement aménageur, le marché foncier est, en théorie, autonome par rapport au marché immobilier. Cependant, le marché aménageur subit bien souvent l'influence du marché promoteur qui produit des prix fonciers plus élevés et tend à le contaminer. C'est ce que Thierry Vilmin¹⁶⁶ appelle « l'effet de levier de l'immobilier sur le foncier » : lorsque le prix de vente du produit immobilier s'élève d'une certaine valeur relative, le prix foncier subit un accroissement relatif supérieur. Cette mise au point permet donc de comprendre la forte imbrication entre marché foncier et marché immobilier et justifie le choix de l'indicateur immobilier. On peut donc, à la manière de Jeremy Whitehand, partir des données sur la construction neuve pour tenter de repérer des phases susceptibles de

¹⁶⁶ VILMIN T., 1999, *L'aménagement urbain en France, une approche systémique*, coll. Débats, Ministère de l'équipement, des transports et du logement, CERTU, Paris, 251p.

constituer des phases d'émergences de ceintures limitrophes, l'une des hypothèses de départ étant qu'il existe un lien entre le type d'occupation des sols en milieu urbain et les cycles fonciers et immobiliers.

Dès lors, il a fallu retracer le cycle de la construction neuve pour les trois villes sur le temps long. Plusieurs types de sources ont été mobilisés ce travail qui imposait de surmonter plusieurs contraintes, la première tenant au fait que les données sur des périodes longues ne sont pas toujours comparables entre elles. Le découpage en unités urbaines remonte à 1968 seulement. Il s'agit d'une nomenclature territoriale se référant à la continuité du bâti. C'est ce que l'on appelle communément l'agglomération. On entend par unité urbaine une ou plusieurs communes sur le territoire desquelles se trouve un ensemble d'habitations qui présentent entre elles une continuité et comportent au moins 2000 habitants. Les terrains servant à des buts publics tels que les parcs, aéroports, routes, cimetières et constructions publiques, ceux servant à des buts commerciaux ou industriels tels que les usines, magasins, édifices commerciaux, voies ferrées, parcs de stationnement, etc. ainsi que les cours d'eau traversés par des ponts ne sont pas pris en compte lors de la délimitation de la distance entre les habitations. Comme l'illustre Philippe Julien¹⁶⁷, « les unités urbaines donnent une information sur l'urbanisation comme elle est vue d'avion puisqu'elles font référence au bâti ». Une unité urbaine constituée de plusieurs communes est dénommée « agglomération urbaine multicommunale ». Une unité urbaine constituée d'une seule commune est dénommée « ville isolée ». Pour chacune des agglomérations multicommunales, l'INSEE a défini un centre. Il s'agit d'un ensemble composé d'une ou plusieurs communes entières déterminées comme suit : si une commune représente plus de 50% de la population de l'unité urbaine, elle est seule ville centre. Dans le cas contraire, toutes les communes qui ont une population supérieure à la moitié de la population de la commune la plus importante ainsi que cette dernière sont villes centres.

Les unités urbaines que le langage courant dénomme agglomérations évoluent au cours du temps par le phénomène de l'étalement urbain. La composition

¹⁶⁷ JULIEN P., 2000, « Mesurer un univers urbain en expansion », *Economie et statistique* n° 336, pp 3-33.

communale des unités urbaines est donc revisitée à chaque recensement. Dès lors, selon la méthode que l'on avait choisi d'adopter, un suivi statistique cohérent devenait difficilement envisageable à petite échelle. Même remarque pour les données plus anciennes : comment choisir, pour chaque dénombrement, les communes à intégrer à l'agglomération ? Ce choix se révélait d'autant plus délicat que les données ne devaient concerner que le cycle immobilier de l'agglomération morphologique, selon le critère de continuité du bâti. Or, si l'on prenait en compte les données communales brutes, impossible de distinguer celles issues de l'agglomération proprement dite de celles concernant la périphérie. Dès lors, les résultats étaient faussés.

On a donc fait le choix de s'en tenir à des données communales, limitant le suivi à l'échelle des trois communes, Nantes, Rennes et Tours, sachant par ailleurs que les seules données de SIG dont on pouvait disposer concernaient aussi l'échelle communale. On garde cependant conscience du caractère réducteur de ce parti pris en terme d'étude de la croissance urbaine. Mais on verra que la dilution spatiale des agglomérations contemporaines rend le modèle des *fringe belts* relativement inopérant à petite échelle. C'est pourquoi l'on a choisi de s'en tenir à l'étude de la ville centre.

Les données les plus anciennes sont issues des dénombrements municipaux et de la statistique nationale publiés par le Ministère des travaux publics, de l'agriculture et du commerce dès le début du XIX^e siècle (Série 1F : Population. Série M : Edifices communaux. Monuments et établissements publics. Archives municipales). Les états nominatifs donnent les résultats des dénombrements individu par individu, rue par rue. On a donc uniquement pris en compte les états récapitulatifs ainsi que les états statistiques. On trouve le plus souvent l'inventaire des maisons individuelles mais pas le nombre d'immeubles collectifs. Les états statistiques mentionnent en outre qu'« Il ne faut entendre par maisons que les constructions destinées à l'habitation et non les granges, écuries, hangars, magasins ou ateliers ». On a effectué la collecte des données aux archives de chaque commune.

Les chiffres issus des recensements effectués par l'INSEE dès sa création en 1946 ne se fondent pas sur les mêmes critères que ceux issus des dénombrements précédents et de la statistique nationale publiés par le ministère des travaux

publics, de l'agriculture et du commerce. Certaines précisions et définitions mentionnées dans les fascicules départementaux de 1946 doivent être soulignées car elles ont conditionné la collecte des sources. Par immeuble, on entend toute maison, usine, etc. figurant sur les matrices cadastrales de 1946 ou reconnue par les services de la voirie (à l'exception des immeubles en construction ou en démolition non habités et des maisons totalement détruites ou rendues inhabitables en totalité par fait de guerre). Par extension, les habitations mobiles occupées telles que les bateaux, roulottes, etc. sont dénombrées avec les immeubles. On dispose de données concernant la distribution des immeubles selon le nombre de logements, la période de construction et le nombre d'étages pour les chefs-lieux d'agglomération. Enfin, un ménage est constitué par l'ensemble des personnes qui vivent dans un même logement. Une personne vivant isolément dans un logement particulier forme à elle seule un ménage. Le ménage et le logement sont une même unité, un ménage étant constitué par toutes les personnes qui vivent en un même logement. Après 1954, avec la distinction entre résidence principale et résidence secondaire, le nombre de ménage est égal au nombre de résidences principales. Grâce à ces éléments, il a été possible de retracer l'évolution du nombre de logements construits de 1946 à 1999.

Enfin, pour la période la plus récente, les statistiques communales fournies par la Direction Régionale de l'Équipement fournissent, depuis 1975, grâce au recensement des délivrances de permis de construire, des données précises sur la construction de logements neufs. De 1992 à 2002 les séries statistiques sont issues du système SITADEL en date de prise en compte, l'autorisation ou l'ouverture d'un chantier étant comptabilisé au moment où l'information arrive. Avant 1992 ce sont des séries en date réelle et issues d'autres systèmes. Une construction est d'abord autorisée (c'est l'obtention du permis de construire) puis elle est commencée (c'est la Déclaration d'Ouverture de Chantier) et enfin elle est terminée (c'est la Déclaration d'Achèvement de Travaux). On dispose donc de trois séries de données : logements autorisés, commencés, terminés, en individuel pur, individuel groupé et en collectif.

Par souci de vérification des sources et de fiabilité, on a fait appel à une deuxième source importante de données sur la date de construction des logements : les registres de la Direction Générale des Impôts.

Grâce au logiciel de gestion des données cadastrales *Meddi Plus*, on a pu formuler une requête afin d'obtenir un classement du parc des logements actuels par année de construction, d'après la déclaration d'impôts effectuée par chaque propriétaire en vue du paiement de la taxe foncière sur les propriétés bâties. La recherche avancée concernait le thème « habitations », dans l'ensemble de recherche « propriétés bâties », selon les champs « maisons » puis « appartements », triés par année de construction. Ces chiffres donnent un ordre d'idée de l'âge du bâti de l'agglomération contemporaine, avec toutefois une marge d'erreur due au fait que les déclarations d'année de construction par les propriétaires de logements anciens sont parfois peu précises. C'est ainsi que l'on constate des pics de construction aux années charnières, sur les « chiffres ronds » (1800, 1830, 1900, etc.). Par ailleurs et corrélativement, plus on remonte dans le temps, moins les données *Meddi Plus* sont fiables. Enfin, tabler sur l'âge du bâti actuellement en place suppose de faire abstraction des destructions, démolitions ou changements de destination.

Malgré ces inconvénients et limites, les statistiques *Meddi Plus* constituent une vue d'ensemble cohérente et vraisemblable de l'âge du bâti et permettent de déduire les grandes phases d'expansion et de stagnation de la construction de logements à l'échelle de la commune. Confrontées avec les données issues des dénombremments, recensements et statistiques de la Direction Générale de l'Équipement, elles ne semblent pas contradictoires et confirment donc la validité des différentes phases repérées du cycle immobilier. C'est donc à partir des données de *Meddi Plus* que l'on a construit les graphes illustrant les fluctuations des cycles immobiliers pour chaque commune, celles-ci présentant l'avantage de constituer une base cohérente et homogène sur le temps long. Un simple traitement par lissage de la courbe sous *Excel* a permis de pallier le problème des pics par inexactitude des déclarations. En définitive, on a donc pu, par ces moyens, retracer les cycles immobiliers de Nantes, Rennes et Tours de 1800 à 2000. Ce travail inédit a nécessité un temps important, aussi bien dans la collecte que dans le traitement des données. Ceci explique le fait de s'être limité à trois villes tests.

c- Données cartographiques et picturales sur l'histoire de la ville

Parallèlement à la collecte de données visant à retracer les cycles immobiliers, la partie purement morphologique de ce travail consistait à collecter des éléments graphiques et cartographiques rendant compte de l'évolution de la forme urbaine sur le temps long.

Pour ce travail, on a sélectionné dans les séries 1FI (cartes et plans) des archives municipales les plans anciens illustrant l'état de la forme urbaine à différentes périodes. On peut ainsi dater avec précision les différents quartiers. Dès lors, aux périodes relevées comme susceptibles de donner naissance à des *fringe belts*, on peut associer des quartiers précis, en vérifiant, avec les plans de l'époque, s'ils comportent les caractéristiques morphologiques correspondantes. Les Plans Locaux d'Urbanisme (P.L.U) comportent un recensement (non exhaustif) des éléments constitutifs du patrimoine d'intérêt local. Cette classification a été réalisée avec l'inventaire général à partir des études de morphologie urbaine et du pré-inventaire de la DRAC (Direction générale des affaires culturelles). Elle se révèle très utile pour dater avec précision certains bâtiments publics voire certains quartiers à partir de maisons ou immeubles classés et représentatifs du quartier. Ce travail permet également un suivi de l'évolution des formes urbaines et des transformations qu'ont connues certains quartiers, vérifiables grâce à ces documents patrimoniaux. Dans le cas des *fringe belts*, on parlera de modifications internes, aliénations, conservation (cf. chapitre 4).

Dans cette optique, outre les cartes et plans anciens, les documents picturaux de type gravures, photographies, cartes postales, constituent des éléments importants sur l'histoire des formes urbaines. La collecte, ciblée sur certaines zones bien précises, a donc été effectuée auprès des archives municipales, de la Direction Générale des Affaires culturelles, du fonds photographique du Musée de Bretagne, de l'Atelier d'Histoire de Tours et de l'Alliance des Villes Européennes de Culture dont fait partie Tours.

En outre, on a également recensé dans la littérature¹⁶⁸ et les récits de voyage des descriptions intéressantes témoignant de la forme de certains quartiers à des époques précises.

Cependant, la démarche que l'on a adoptée se détache des approches de morphologie urbaine traditionnelle sur deux points : le registre théorique et le registre technique. Sur le plan théorique, on constate que la plupart des études relatives aux *fringe belts*, depuis les travaux de M.R.G. Conzen, sont construits de manière chronologique, du passé au présent, constituant en quelque sorte des études de géographie historique. On a en revanche tenu à partir du présent, des traces morphologiques actuelles, pour comprendre l'évolution du tissu urbain. D'autre part, sur le plan technique, l'introduction de l'utilisation des systèmes d'information géographique comme outil de repérage a permis de systématiser la méthode.

II- Une nouvelle approche

1) Une géographie historique ?

a- Une approche morphologique et chronologique à renouveler

Le choix de l'entrée par l'analyse des processus engendrant des formes spécifiques et de « la mise en espace de la surface terrestre »¹⁶⁹ peut faire craindre l'occultation de la dimension sociale du sujet. Comme l'écrit Guy Baudelle¹⁷⁰, « il peut paraître déplacé de s'intéresser à l'espace des hommes et non aux hommes

¹⁶⁸ Par exemple GRACQ Julien, 1985, *La forme d'une ville*, Paris, éditions José Corti.

¹⁶⁹ PINON Pierre, 1988, « La morphologie urbaine entre vieille géographie et nouvelle histoire », *Villes en parallèle*, « formes urbaines », 12-13. pp. 88-98.

¹⁷⁰ BAUDELLE Guy, 1994, *Le système spatial de la mine, l'exemple du bassin houiller du Nord-Pas-de-Calais*, thèse de doctorat d'Etat, Paris I Panthéon Sorbonne.

dans l'espace ». La conclusion de *La face de la Terre*¹⁷¹ ne souligne-t-elle pas que « la géographie est une science humaine mais elle n'est pas une science centrée sur les hommes » ? Mais on verra que l'étude des formes n'ignore pas forcément les rapports sociaux de production et les stratégies et rôles des acteurs. C'est d'ailleurs l'aspect sur lequel on tentera d'enrichir le modèle. Dès 1988, Pierre Genestier écrit d'ailleurs que « le formalisme a fait retour (...) La forme, un temps évacuée, sous l'influence des critiques matérialistes-dialectiques qui l'assimilaient à un simple reflet ou produit superstructurel, réapparaît dans le champ de la réflexion et de l'action sur l'espace »¹⁷². Ainsi, comme l'écrit Augustin Berque¹⁷³, « Il conviendrait de s'occuper davantage des formes temporelles qui peuvent réaccorder les comportements à la ville. Autrement dit, de morphodynamique urbaine et pas seulement de morphologie urbaine. » Cette remarque soulève la question de l'autonomie des formes sur laquelle on se penchera au cours du chapitre 5. Mais en terme méthodologique, ces remarques impliquent que l'on ne compte pas s'en tenir à une démarche de type morphogénétique rendant uniquement compte de processus et de formes produites. Il va s'agir aussi d'analyser le fonctionnement des espaces étudiés, en l'occurrence les *fringe belts*, et de fait, comme l'écrit Guy Baudelle¹⁷⁴, de « s'interroger sur l'effet en retour de cet espace sur la société, que ce soit la rétroaction sur les producteurs de cet espace ou sur ses héritiers ». Cette analyse des interactions entre espace et société tend à faire prendre en compte les héritages spatiaux, d'où le choix d'une analyse de départ centrée sur les traces géographiques du phénomène étudié.

D'autre part, cette démarche implique la réintroduction de la durée dans les analyses. Cet élément a longtemps été évacué sous l'effet de plusieurs facteurs : la critique du paradigme vidalien, le rejet du vieux binôme historico-géographique, la volonté de conduire des analyses purement synchroniques à visées d'aménagement ou dans un but prospectif. Mais le regain d'attention sur

¹⁷¹ PINCHEMEL Geneviève et Philippe, 1994, *La face de la terre*, U géographie, Armand Colin, 515p.

¹⁷² GENESTIER Philippe, 1988, « Forme urbaine!... Formes urbaines? » *Villes en parallèle* n°12-13, Formes urbaines, Paris X Nanterre ».

¹⁷³ BERQUE, A. 1998, « Sur la nécessité d'une morphodynamique urbaine », *Le courrier du CNRS* n° 81, *La ville*.

¹⁷⁴ BAUELLE Guy, 1994, *Le système spatial de la mine, l'exemple du bassin houiller du Nord-Pas-de-Calais*, thèse de doctorat d'Etat, Paris I Panthéon Sorbonne, op. cit.

les rapports entre temps et géographie rend compte d'un renouvellement théorique important. C'est ainsi que ce domaine se trouve de plus en plus exploré, notamment sans doute via la diffusion de la systémique, avec, par exemple, les travaux de Jean-Pierre Marchand¹⁷⁵, François Durand-Dastès¹⁷⁶, Roger Brunet¹⁷⁷, Denise Pumain¹⁷⁸, et le renouveau d'une certaine géographie historique, avec entre autres les travaux de Paul Claval¹⁷⁹, Christian Grataloup¹⁸⁰, Daniel Bouzat¹⁸¹ ou Bernard Elissalde¹⁸².

Cette prise en compte récente du croisement du temps et de l'espace comme donnée fondamentale de la structuration des territoires marque un tournant dans la géographie depuis une vingtaine d'années. Longtemps en effet, la théorisation sur ce thème a été l'objet d'étude des philosophes et surtout des historiens, le temps étant à l'Histoire ce que l'espace était à la géographie; à chaque discipline, donc, son concept fondateur! Fernand Braudel¹⁸³ décomposait le temps en plusieurs temporalités, rythmes plus ou moins rapides. Ces trois temporalités, temps court, temps de la conjoncture, temps long, sont interactives, emboîtées, solidaires. Pour l'historien, le "milieu physique" est transfiguré en temporalité, comme assise de la longue durée. Le temps géographique est donc un temps « long à couler », immobile, quasiment immuable, véritable conservatoire stabilisant les analyses historiques. Or, on peut, à la manière de Jean-Pierre Marchand, définir le territoire comme un champ de contraintes multiples et en interaction constante. Ces

¹⁷⁵ MARCHAND J.P., 1986, "Contraintes physiques et géographie régionale", *l'Espace Géographique* n°4, pp. 278-282.

¹⁷⁶ DURAND-DASTES F., 1990, « La mémoire de Gaïa », *Actes de Géopoint*, Avignon. 1974, "Quelques remarques sur l'utilisation des modèles" *Bulletin de l'association des géographes*, 413-414-, pp. 173-189, 1997, *Le temps et l'étude de l'espace*, Ecole Européenne des Affaires, géographies en Europe, Paris, chambre de commerce. 1998, *La trace des temps. Archéomèdes. Des oppida aux métropoles*, Anthropos, Paris.

¹⁷⁷ BRUNET Roger, 12/2001, "Models in geography? A sense to research", *Cybergéo* n°= 204.

¹⁷⁸ PUMAIN Denise, 1997, « Pour une théorie évolutive des villes », *L'Espace Géographique* n° 2, pp119-134, 1984, « Vers une modélisation de la dynamique intra-urbaine », *l'Espace Géographique* n°2, pp. 125-135.

¹⁷⁹ CLAVAL, P. (dir.), 1986, *Géographie historique des villes d'Europe occidentale*, 2 tomes, Publications du département de géographie de Pars-Sorbonne.

¹⁸⁰ GRATALOUPE Christian, 1995, "le temps réfléchi", *Espaces-temps* n° 59-60-61, 1990, « Un personnage historique de première grandeur : l'espace », *Actes de Géopoint*, Avignon.

¹⁸¹ BOUZAT Daniel, 1990, « L'emboîtement des échelles spatio-temporelles dans la formation de l'espace géographique », *Actes du colloque Géopoint*, groupe Dupont, Avignon.

¹⁸² ELISSALDE B, *Temporalités et changement spatial en géographie*, Mémoire HDR, 2 tomes, Université Paris I, 2000.

¹⁸³ BRAUDEL Fernand, 1949, *La Méditerranée et le monde méditerranéen à l'époque de Philippe II*, Thèse d'Etat, Paris Sorbonne.

contraintes fonctionnent selon des rythmes et des processus hétérogènes. On voit donc dans quelle mesure on ne peut pas se contenter du paradigme braudélien refusant à la géographie d'intégrer toute temporalité. Le temps linéaire, support et cadre des analyses des historiens n'est pas d'un grand secours pour une étude de géographie diachronique. Peut-être est-il donc temps pour la géographie de "tuer le père" en devenant une discipline autonome par rapport à l'Histoire, en inventant son propre concept de temps, non plus cadre mais superposition de temporalités intrinsèques à chaque processus¹⁸⁴.

Cette considération de la durée dans les analyses avait déjà été prise en compte par M.R.G. Conzen et ses disciples, mais d'un point de vue chronologique : « The complexity of the existing street-system, plot, pattern and building arrangement poses a difficult methodological problem. Instead of working backwards from the present confused picture, our morphological analysis has followed the growth of the plan. In this way, it has been possible to obtain a clearer conception of how the plan has become the cumulative result of a diverse process kept going by successive functional impulses within the broad scheme of morphological periods ». Ces propos tirés de l'œuvre fondatrice de M.R.G. Conzen¹⁸⁵ cadrent la démarche traditionnelle la plus souvent adoptée pour l'étude des formes urbaines en général et celle des *fringe belts* en particulier : rendre compte des structures urbaines présentes en examinant leur développement de manière chronologique. C'est aussi le parti pris de J.W.R. Whitehand pour l'étude de Glasgow ou Newcastle, ainsi que celui d'auteurs de travaux plus récents tels que J. Vilagrasa¹⁸⁶ ou S. Kristjansdottir.¹⁸⁷

Ce type d'approche a permis de mettre en place un outil de compréhension de la dynamique urbaine et de clarifier des processus complexes. Toutefois, il ne semble pas tout à fait satisfaisant d'un point de vue purement géographique.

¹⁸⁴ Voir BAUDELLE G, REGNAULD H, 2004, Echelles et temporalités en géographie, SEDES, 175 p.

¹⁸⁵ CONZEN M.R.G., 1960, *Alnwick, Northumberland: a study in town-plan analysis*, IBG publication n° 27, Londres.

¹⁸⁶ VILAGRASA J, 1990, « The fringe-belt concept in a Spanish context : the case of Lleida » in T.R. Slater (dir), *The built form of western cities*, Leicester University Press, pp. 300-318.

¹⁸⁷ KRISTJÁNSDÓTTIR S, 2003, "Typological process and GIS, Applications to Reykjavik, Iceland", *The planned city?* ISUF.

b- *Fringe belts* à rebours

L'objet d'étude étant la structure et l'organisation de l'espace présent, on a donc tenu à partir de celui-ci, une partie du travail s'opérant dès lors de manière diachronique, en prenant en compte les inégalités de rythmes temporels, les vitesses d'évolution, les temps de réaction, dans le but d'étudier les faits dans la durée. L'analyse et l'identification de processus sont des préoccupations importantes en géographie. Un processus est une suite ou une série consécutive de faits, d'évènements, de phénomènes ayant leur logique propre. Les notions de temps et de succession sont fondamentales. Plusieurs phénomènes montrent une succession dans le temps et peuvent être étudiés de manière diachronique. Etudier un processus implique de recourir à la notion de changement, de transformations d'un lieu ou d'un espace où de nouvelles formes émergent. Cette démarche suppose la prise en compte implicite ou explicite du temps.

C'est dans cette optique que s'est imposée l'idée de partir de la situation présente, en tentant de repérer dans l'espace des *fringe belts*, résiduelles, existantes ou en formation. C'est donc en quelque sorte une « géographie d'empreinte » que l'on a tenté de mettre en place, partant des traces de structures spatiales pour en comprendre la genèse, l'évolution et la rétroaction sur les acteurs et les héritiers.

Cette démarche a été possible grâce à l'utilisation d'un outil efficace : les systèmes d'information géographique (SIG). Les SIG ont permis un traitement global des données cadastrales à l'échelle des communes. On a ainsi pu effectuer des requêtes sur des thèmes caractéristiques des *fringe belts*, comme on le verra dans le chapitre 4, à savoir taille des parcelles, taille du bâti, taux de surface bâtie sur surface totale. Pour chacun de ces critères, on a manuellement mais de manière régulière et systématique, fait varier les seuils de légende, en observant à chaque modification de légende le résultat cartographique obtenu, afin de dégager des seuils à partir desquels on verrait éventuellement apparaître des ceintures. Par cette méthode de classification, on a distingué des *fringe belts* plus ou moins morcelées dans chacune des villes tests. La cartographie automatique pratiquée à partir du logiciel *Arcgis 8* a donc joué le rôle d'outil heuristique puissant, mettant

en évidence la présence de véritables structures fossiles au cœur du tissu urbain actuel.

L'application du modèle des *fringe belts* et la mise en évidence de formes jusqu'à présent ignorées, si ce n'est dans les pratiques et l'espace vécu, du moins dans les pratiques d'aménagement à petite échelle et dans les réflexions prospectives, semble d'un intérêt encore accru dans le contexte français du renouvellement urbain.

2) Fringe belts et renouvellement urbain

La loi n° 2000-1208 relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbains (S.R.U) apporte de nombreux changements, tant au point de vue du contenu des documents d'urbanisme que de leur mise en place afin de « renforcer la cohérence des politiques urbaines et territoriales », c'est à dire de permettre une planification du territoire plus cohérente. Le Plan Local d'Urbanisme (P.L.U), le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) et la carte communale remplacent respectivement le Plan d'Occupation des Sols (P.O.S) et le Schéma Directeur (S.D.A.U).

L'article L. 121-1. précise que les Schémas de Cohérence Territoriale, les Plans Locaux d'Urbanisme et les cartes communales déterminent les conditions permettant d'assurer :

« 1) L'équilibre entre le renouvellement urbain, un développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural, d'une part, et la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des espaces naturels et des paysages, d'autre part, en respectant les objectifs du développement durable

« 2) La diversité des fonctions urbaines et la mixité sociale dans l'habitat urbain et dans l'habitat rural, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs en matière d'habitat, d'activités économiques, notamment commerciales, d'activités sportives ou culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements

publics, en tenant compte en particulier de l'équilibre entre emploi et habitat ainsi que des moyens de transport et de la gestion des eaux ;

« 3) Une utilisation économe et équilibrée des espaces naturels, urbains, périurbains et ruraux, la maîtrise des besoins de déplacement et de la circulation automobile, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des écosystèmes, des espaces verts, des milieux, sites et paysages naturels ou urbains, la réduction des nuisances sonores, la sauvegarde des ensembles urbains remarquables et du patrimoine bâti, la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature.

La loi SRU rénove donc les outils de la politique urbaine dans la continuité des réformes sur l'intercommunalité, afin d'éviter les créations de ghettos, le délabrement des villes centres et le mitage des périphéries. Avec cette loi, le législateur fait évoluer les objectifs du droit de l'urbanisme. Il ne s'agit plus tant de soumettre les projets à un contrôle quantitatif des densités de construction que de développer une approche qualitative dans le contrôle de la forme urbaine, notamment par des règles d'implantation et de hauteur.

Le Chapitre III de la loi, intitulé « Plans locaux d'urbanisme », stipule, à l'article L. 123-1, que « les plans locaux d'urbanisme (...) présentent le projet d'aménagement et de développement durable retenu, qui peut caractériser les îlots, quartiers ou secteurs à restructurer ou réhabiliter, identifier les espaces ayant une fonction de centralité existants, à créer ou à développer, prévoir les actions et opérations d'aménagement à mettre en oeuvre, notamment en ce qui concerne le traitement des espaces et voies publics, les entrées de villes, les paysages, l'environnement, la lutte contre l'insalubrité, la sauvegarde de la diversité commerciale des quartiers et, le cas échéant, le renouvellement urbain ». Il s'agit alors d'identifier et localiser les éléments de paysage et de délimiter les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou écologique et de définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur protection. C'est ce dernier point qui semble s'articuler de manière particulière avec la question du modèle des *fringe belts*, celles-ci constituant une forme urbaine particulière, héritée, intégrée dans les pratiques et les perceptions

collectives. Par ailleurs, les *fringe belts* constituent aussi une réserve foncière importante. Dès lors, l'alternative densification/étalement se trouve questionnée par la présence de ces formes fossiles dont on peut discuter la conservation ou le réaménagement.

En définitive, la méthodologie retenue vise à renouveler l'approche du modèle des *fringe belts*. En l'inscrivant dans la durée d'une part, en tenant compte des réflexions géographiques théoriques récentes sur les rapports entre temps et espace. Sur le plan technique d'autre part, avec l'emploi des systèmes d'information géographique et de la cartographie automatique comme outil de repérage et de traitement des données. Enfin, on tentera aussi de réinterroger le modèle comme outil de planification et d'aménagement dans le contexte particulier du renouvellement urbain, à échelle de la ville-centre.

Dans cette optique, la deuxième partie va développer la confrontation du modèle avec la réalité des villes françaises.

DEUXIEME PARTIE :
APPLICATION ET
VALIDATION DU
MODELE POUR LES
VILLES FRANCAISES

CHAPITRE 4- UNE FORME RECURRENTE

« A partir de maintenant, ce sera moi qui décrirai les villes, et toi, tu vérifieras si elles existent et si elles sont bien telles que je les avais pensées ».

Italo Calvino, *Les villes invisibles*.

Ce chapitre développe la confrontation du modèle des ceintures limitrophes avec la réalité des villes tests : Nantes, Rennes et Tours. L'application se divise en deux temps.

D'abord, un constat : il s'agit de vérifier la présence de ceintures au sein des trois villes. Cette première étape va permettre de faire le point sur les caractéristiques morphologiques communes des ceintures. Ce repérage morphologique, rendu possible par les Systèmes d'Information Géographique, conduit ensuite à l'établissement d'une typologie des ceintures repérées en fonction de critères tels que l'ancienneté, la distance au centre, les fonctions, la configuration. On verra que la confrontation du modèle avec la réalité des villes françaises en montre la pertinence, puisque l'on aboutit d'emblée à la mise en évidence d'une forme urbaine particulière dont on peut étudier la genèse et le développement.

Dans un deuxième temps, après une observation des formes actuelles, on s'intéressera à leur évolution sur le temps long. La nouveauté de cette démarche réside dans la formalisation des dynamiques à l'œuvre. Cette approche tente d'améliorer la compréhension de l'évolution de la forme urbaine et le devenir des franges peu à peu intégrées au tissu urbain en extension.

I- Voyage au bout de la ville

1) Des ceintures marquées...

a- Une forme issue de l'imagination du géographe ?

On a vu que la démarche modélisatrice supposait une part importante de créativité, mettant en lien des éléments sélectionnés en vue d'obtenir des relations pertinentes. Ainsi, comme le rappelle Claude Raffestin, « l'adéquation du modèle à une partie de la réalité est l'expression de l'imagination scientifique ».¹⁸⁸ Dès lors, la forme de ceinture ne va pas de soi. Si l'on s'interroge sur l'idée même de ceinture, on peut se demander si cette forme n'est pas tout droit sortie de l'imagination du géographe. Ainsi, par spéculation, aboutirait-on à la mise en évidence de formes illusoires, sortes de déformation de la réalité par le prisme de l'œil du géographe. On peut même pousser l'interrogation plus loin, en se demandant si par la démarche hypothético-déductive, le géographe n'en vient pas à trouver ce qu'il cherche a priori. Autrement dit, les *fringe belts* sont-elles le résultat d'une pure spéculation géographique, avec un système de relations élaboré pour mettre en évidence cette forme particulière, ou reflètent-elles de manière pertinente des processus jusque là invisibles ? En effet, on verra infra que les ceintures apparaissent cartographiquement lorsque l'on met en évidence certains critères dont on choisit les seuils. On peut donc s'interroger sur la légitimité des tels choix, et sur l'existence réelle des formes obtenues.

Sans doute faut-il prendre le concept des *fringe belts* comme un filtre. Le fait de mettre en évidence une certaine forme récurrente a incontestablement du sens. Dès lors, que cette forme soit immédiatement et objectivement repérable ou qu'elle découle du raisonnement géographique mettant en relation un certain nombre d'éléments selon des hypothèses de départ précises importe peu. Car le

¹⁸⁸ RAFFESTIN C., 1983, « L'imagination géographique », *Géotopiques* n° 1, pp. 25-43.

résultat obtenu fait sens. Il constitue un certain regard sur une réalité complexe, une manière d'ordonner le monde, ou comme l'écrivait Jeremy Whitehand à propos du modèle des *fringe belts*, « d'ordonner la complexité sinon déconcertante de la morphologie urbaine »¹⁸⁹.

Si l'on reprend la définition de l'imagination donnée par *Les Mots de la Géographie*¹⁹⁰, on lit que celle-ci constitue une « qualité indispensable à la recherche scientifique. C'est elle qui permet les découvertes, en proposant des hypothèses, des analogies, des rapprochements inattendus ». En somme, l'imagination sert ici la compréhension et la perception de réalité urbaines complexes et changeantes. De ce point de vue, le modèle des *fringe belts* est un modèle visionnaire au sens propre.

b- Une forme pertinente

En observant un plan de ville, certaines ceintures, on le verra, sont d'emblée observables. On sait que c'est entre autres en partant de ce constat morphologique que M.R.G Conzen avait bâti sa théorie des *Stadtrandzonen*. Le modèle des *fringe belts* se fonde donc sur une forme existante. Le choix de critères morphologiques et d'indicateurs pertinents permet de mettre en évidence ces ceintures sur l'ensemble du tissu urbain, y compris des secteurs où leur présence n'était pas repérable.

Pour tester la présence de ceintures sur Nantes, Rennes et Tours, on est parti des principales caractéristiques morphologiques des *fringe belts* proposées par Jeremy Whitehand et précisées par Nick Morton¹⁹¹. Les auteurs caractérisent ainsi les *fringe belts* comme des secteurs marqués par la taille importante des parcelles et des bâtiments, une faible densité de bâti, l'importance de vastes espaces verts, la structure de la trame viaire.

¹⁸⁹ « putting order into the otherwise bewildering complexity of urban morphology », cité dans WHITEHAND JWR, 1967, «Fringe belts: a neglected aspect of urban geography » Institute of British Geographers, *Transactions*, 41, pp.223-233

¹⁹⁰ BRUNET R, FERRAS R, THERY H, 1992, *Les mots de la géographie*, Reclus, La Documentation Française.

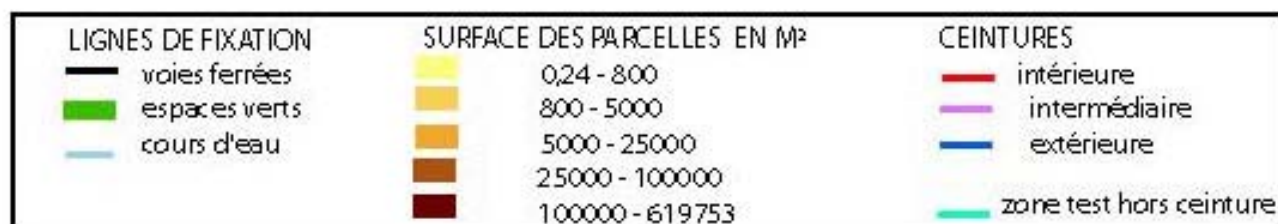
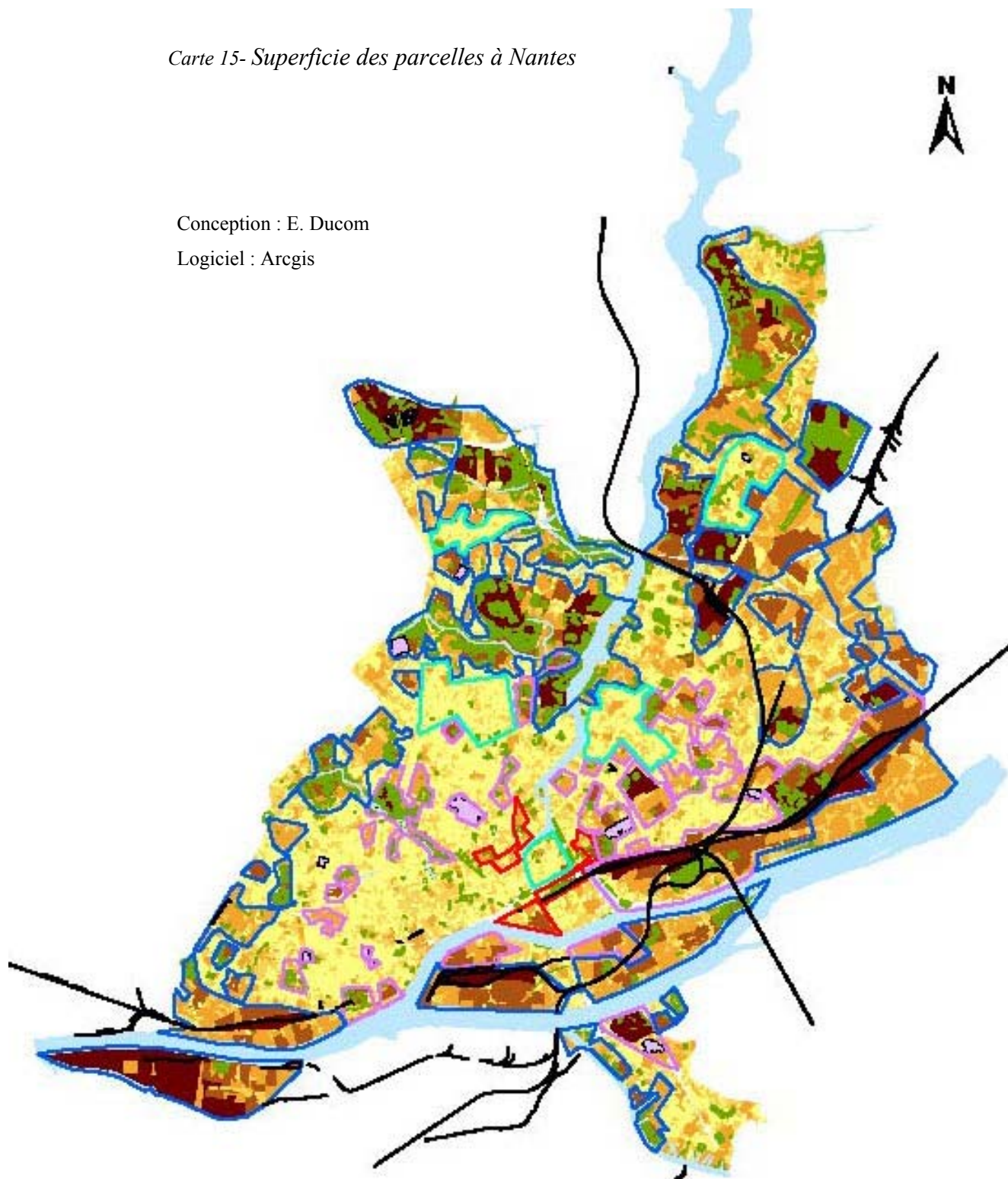
¹⁹¹ MORTON Nick, WHITEHAND JWR, 2003, «Fringe belts and the recycling of urban land: an academic concept and planning practice », *Environment and planning B, Planning and design*, vol 30.

Partant de là, différentes caractéristiques ont été mises en relief sur les trois communes françaises, à l'aide d'un Système d'Information Géographique, dans le but de mettre en évidence la présence où l'absence de *fringe belts*. C'est ainsi que l'on a choisi de cartographier les communes selon trois classements : par superficie moyenne de leurs parcelles, par emprise au sol des bâtiments présents sur les parcelles, enfin selon le taux de surface bâtie par parcelle. La représentation cartographique de ces critères permet de constater nettement la présence de plusieurs ceintures dans chacune des villes testée, mais selon des conditions précises dans le choix des seuils séparant les différentes classes (légendes des cartes 15 à 20). Comme on l'a vu au chapitre 3, sur le logiciel *Arcgis*, plusieurs requêtes ont été faites pour le traitement des données, à partir des éléments supposés discriminants pour le repérage des *fringe belts*. Pour chacun de ces critères (surface moyenne des parcelles, taille moyenne du bâti, taux de surface bâtie par parcelle), on a manuellement mais de manière itérative fait varier les seuils de légende, en observant, à chaque modification, la carte obtenue, afin de dégager des seuils faisant apparaître d'éventuelles ceintures. Les seuils retenus comme pertinents sont ceux qui ont mis en évidence des ceintures plus ou moins marquées dans le tissu urbain. Cette démarche a conduit à la construction des différentes classes en légende. Le choix des seuils vise d'autre part à représenter comme un seul ensemble toutes les zones denses, et à affiner le nombre de classes de manière à distinguer plusieurs types de ceintures. Par exemple, on a constaté qu'au-delà de 40% de surface bâtie par rapport à la surface totale, on se trouvait hors *fringe belt*. On a donc créé une seule classe de 40% à 100%, en créant par ailleurs trois classes de 0% à 40% pour différencier les ceintures. Par cette méthode, on a fait apparaître des *fringe belts* plus ou moins morcelées dans chacune des villes tests, comme l'illustrent les cartes 15 à 20 et 29 à 31. D'un point de vue sémiologique, la méthode de discrétisation et le choix des couleurs sont uniquement justifiés par la volonté de mettre en relief les ceintures en foncé et les zones denses dans les tons clairs. Les données numériques de Tours n'étant pas disponibles pour une utilisation sous *Arcgis*, on a dû, pour cette première phase, se limiter aux cartes produites par l'Agence d'Urbanisme de l'agglomération de Tours.

Carte 15- Superficie des parcelles à Nantes

Conception : E. Ducom

Logiciel : Arcgis

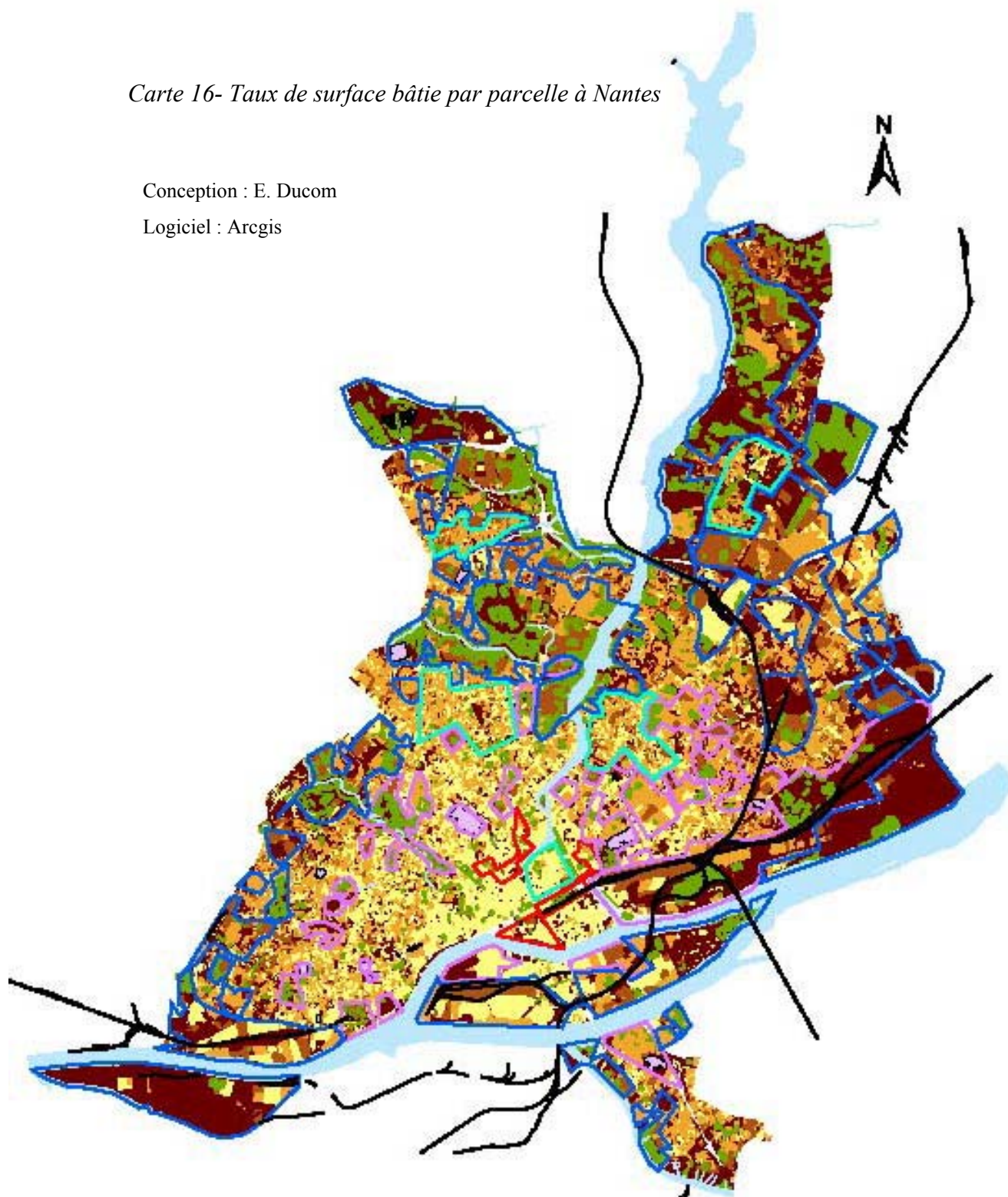


0 500 1000 2 000 3 000 4 000
Metres

Carte 16- Taux de surface bâtie par parcelle à Nantes

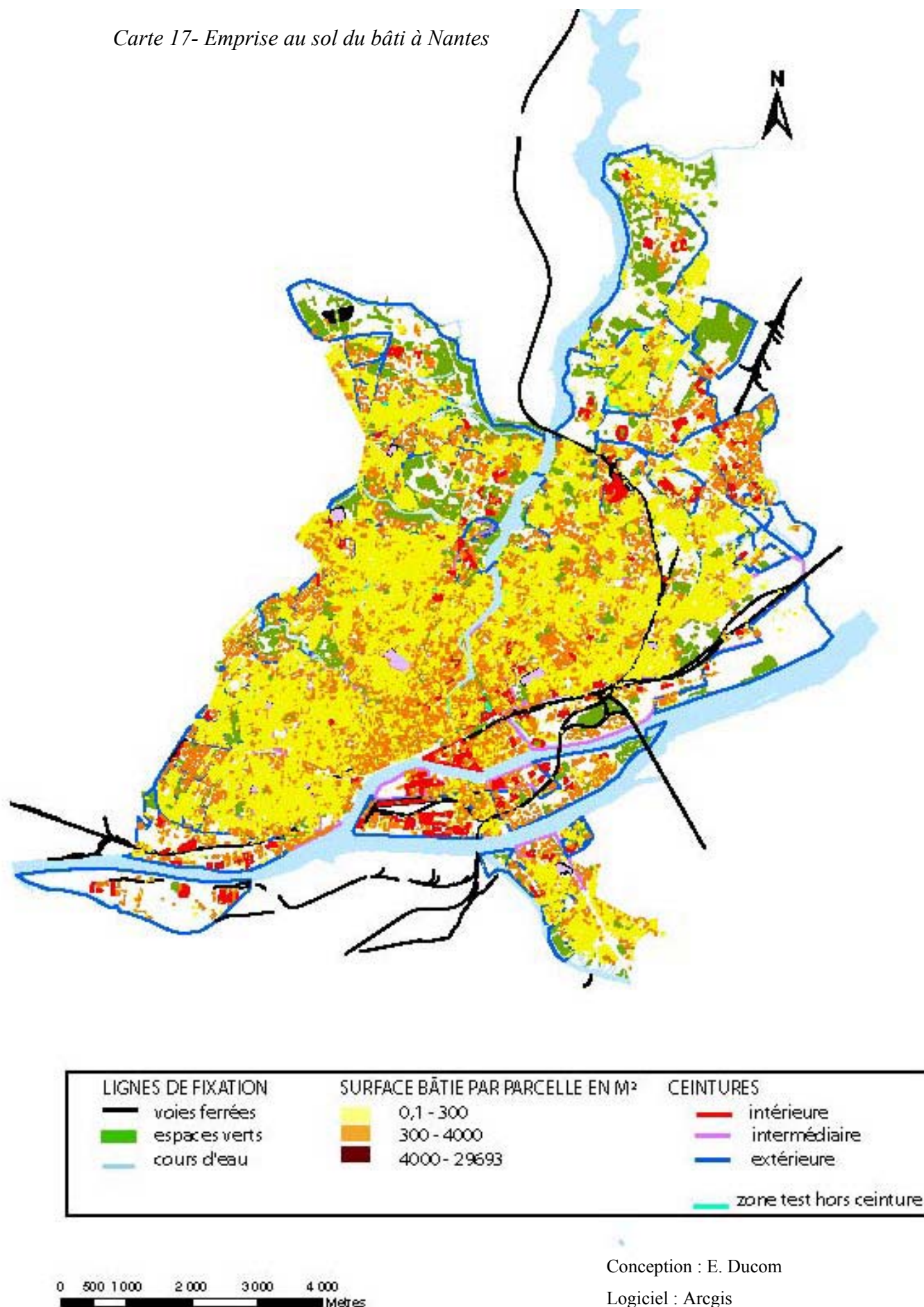
Conception : E. Ducom

Logiciel : Arcgis

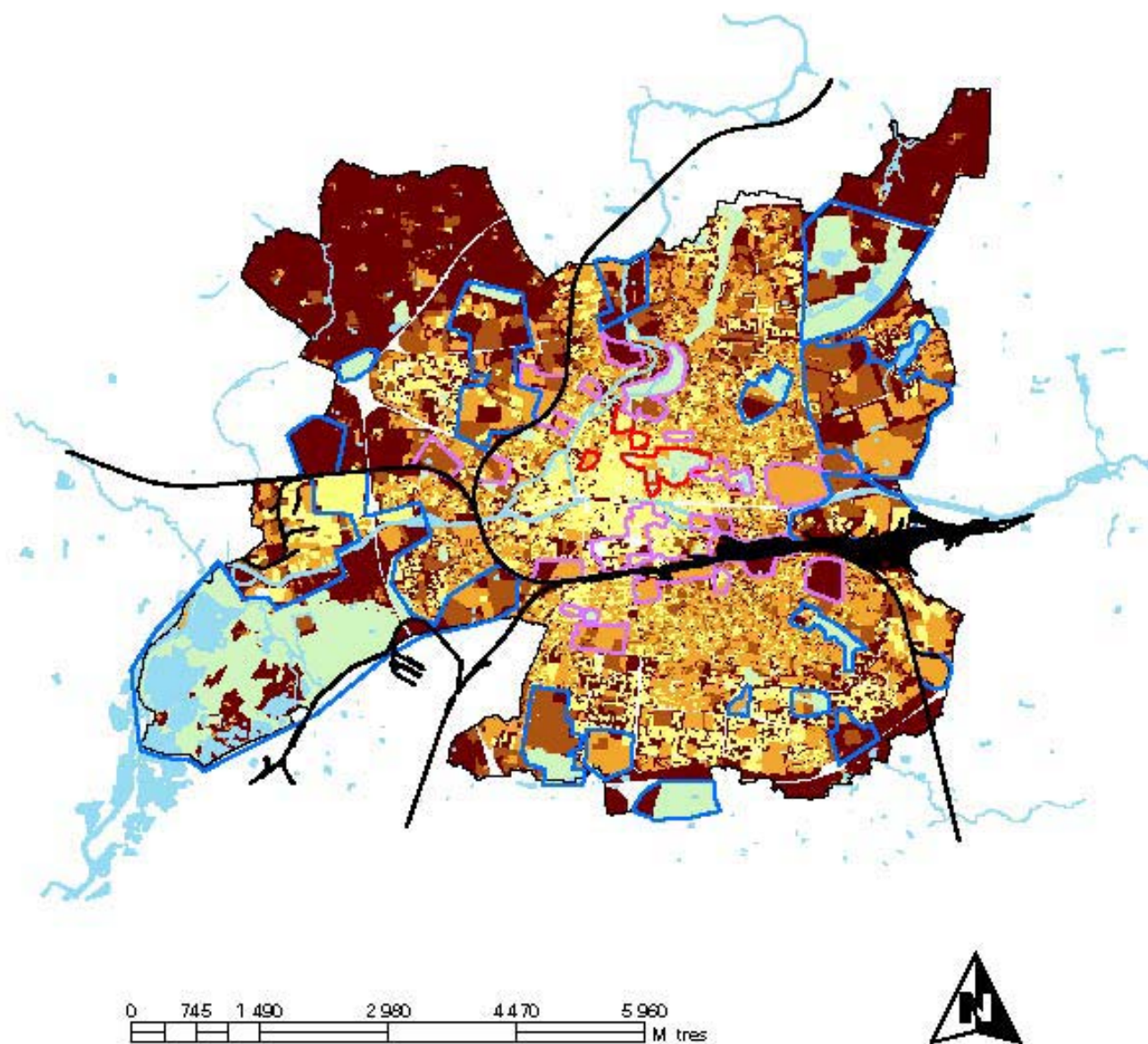
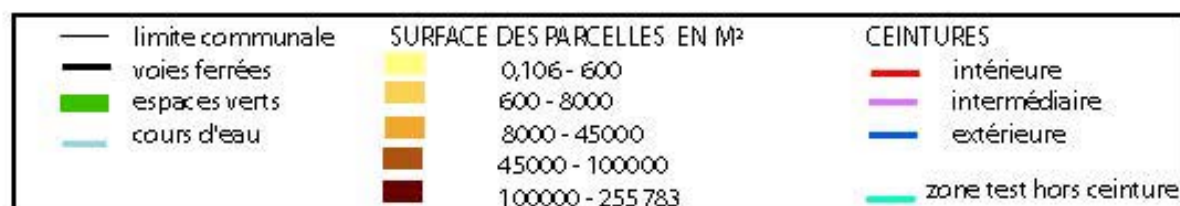


0 500 1 000 2 000 3 000 4 000
Mètres

Carte 17- Emprise au sol du bâti à Nantes



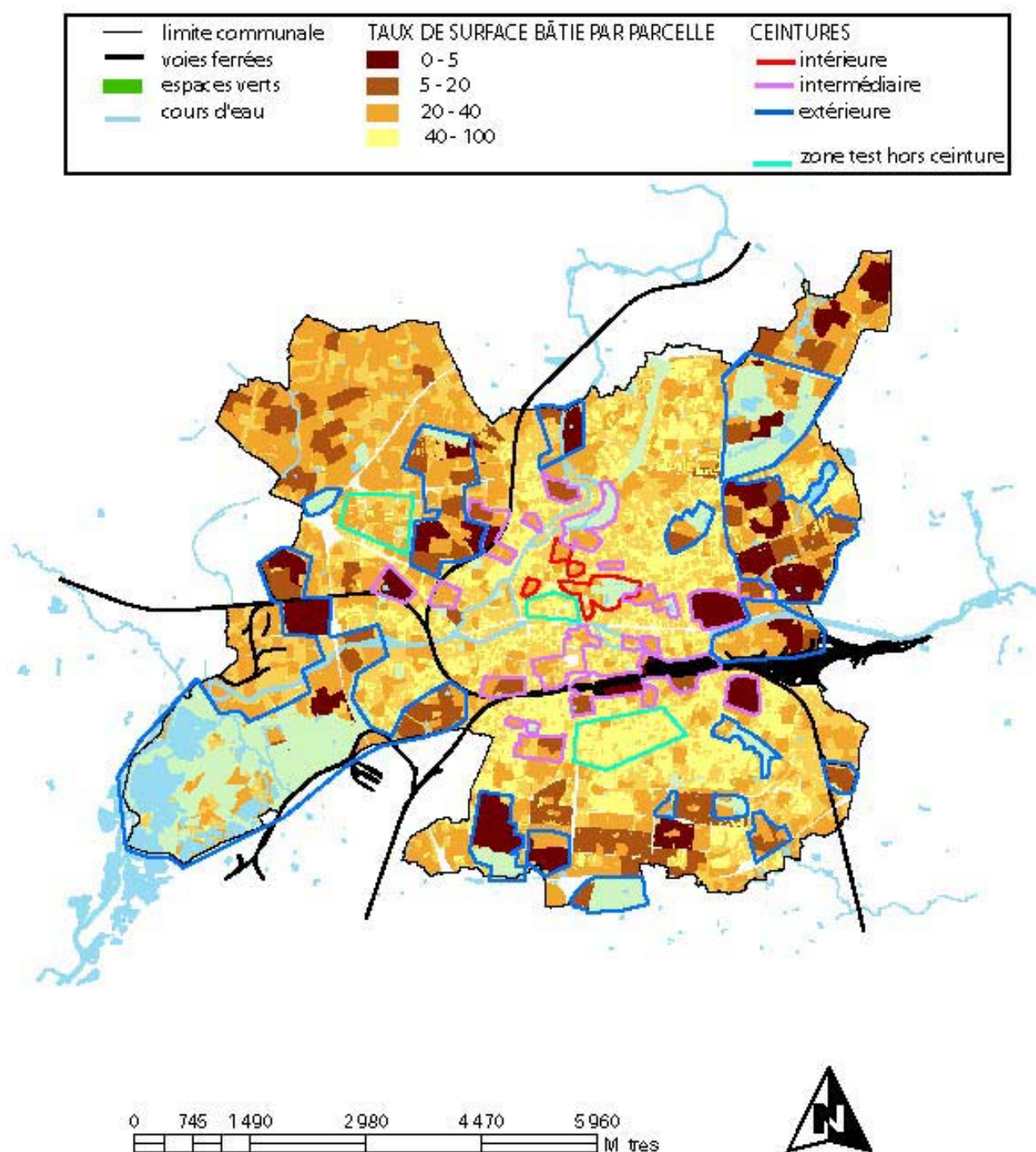
Carte 18- Superficie des parcelles à Rennes



Conception : E. Ducom

Logiciel : Arcgis

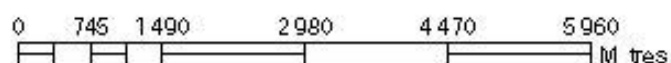
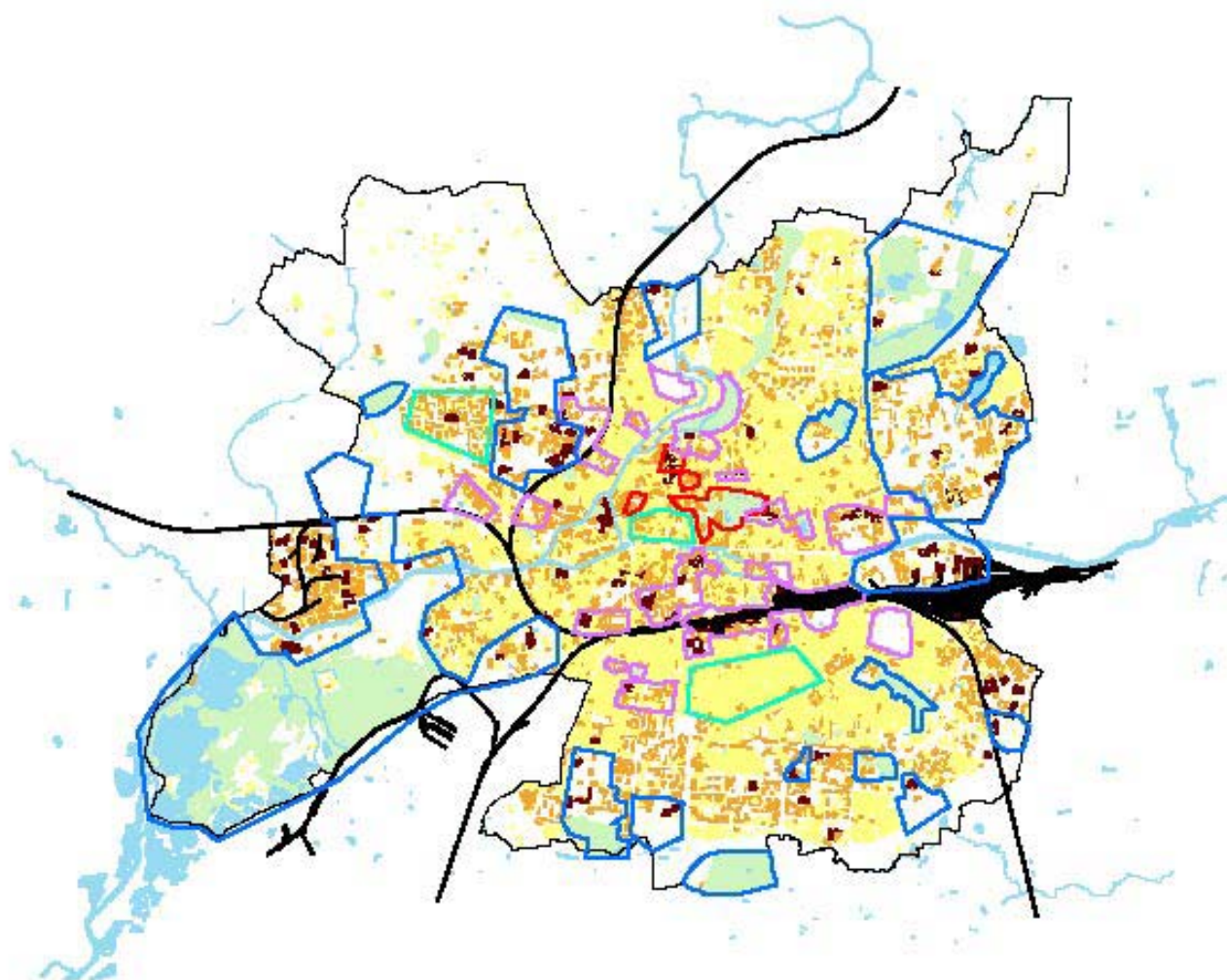
Carte 19- Taux de surface bâtie par parcelle à Rennes



Conception : E. Ducom

Logiciel : Arcgis

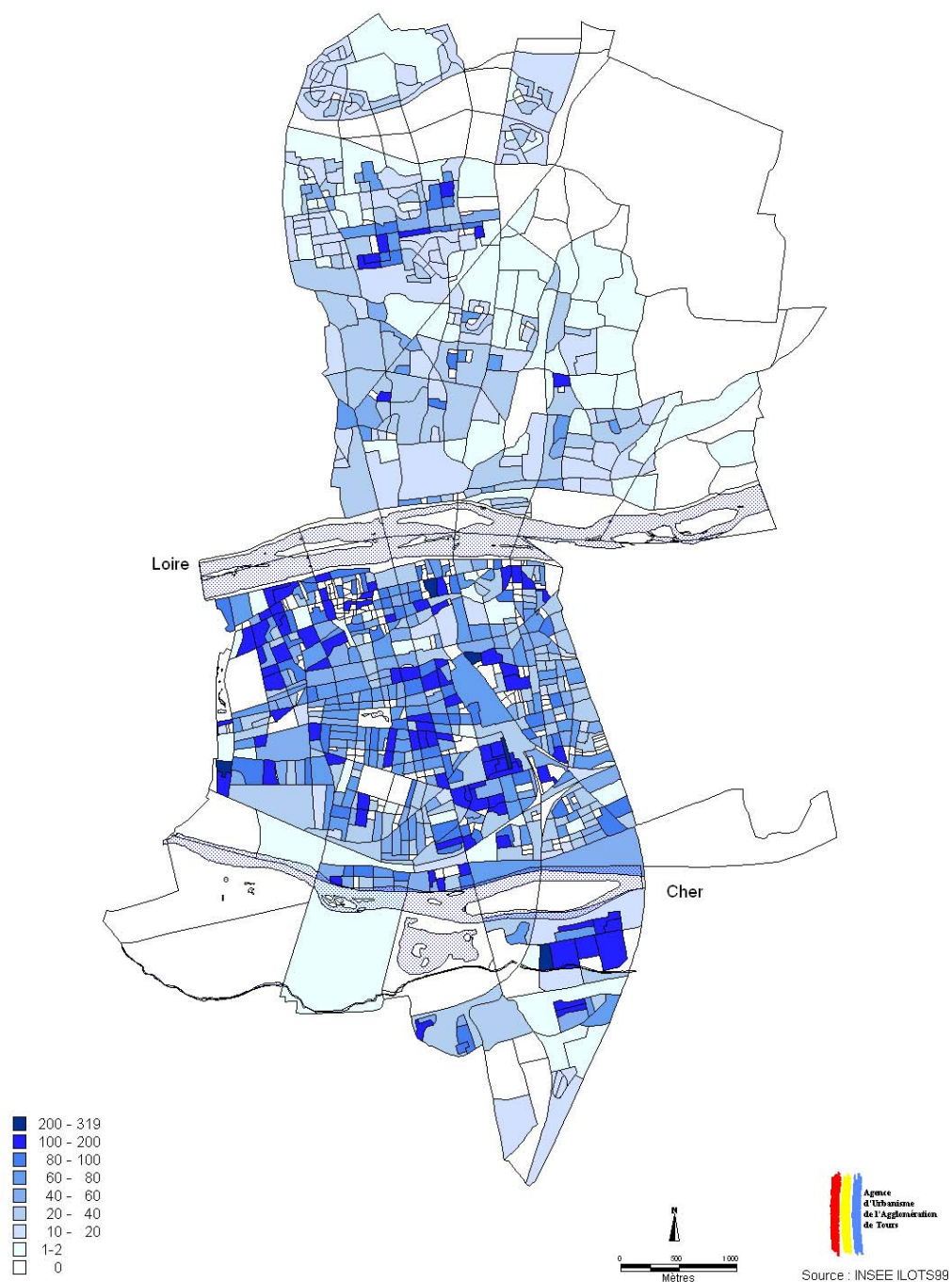
Carte 20- Emprise au sol du bâti à Rennes



Conception : E. Ducom

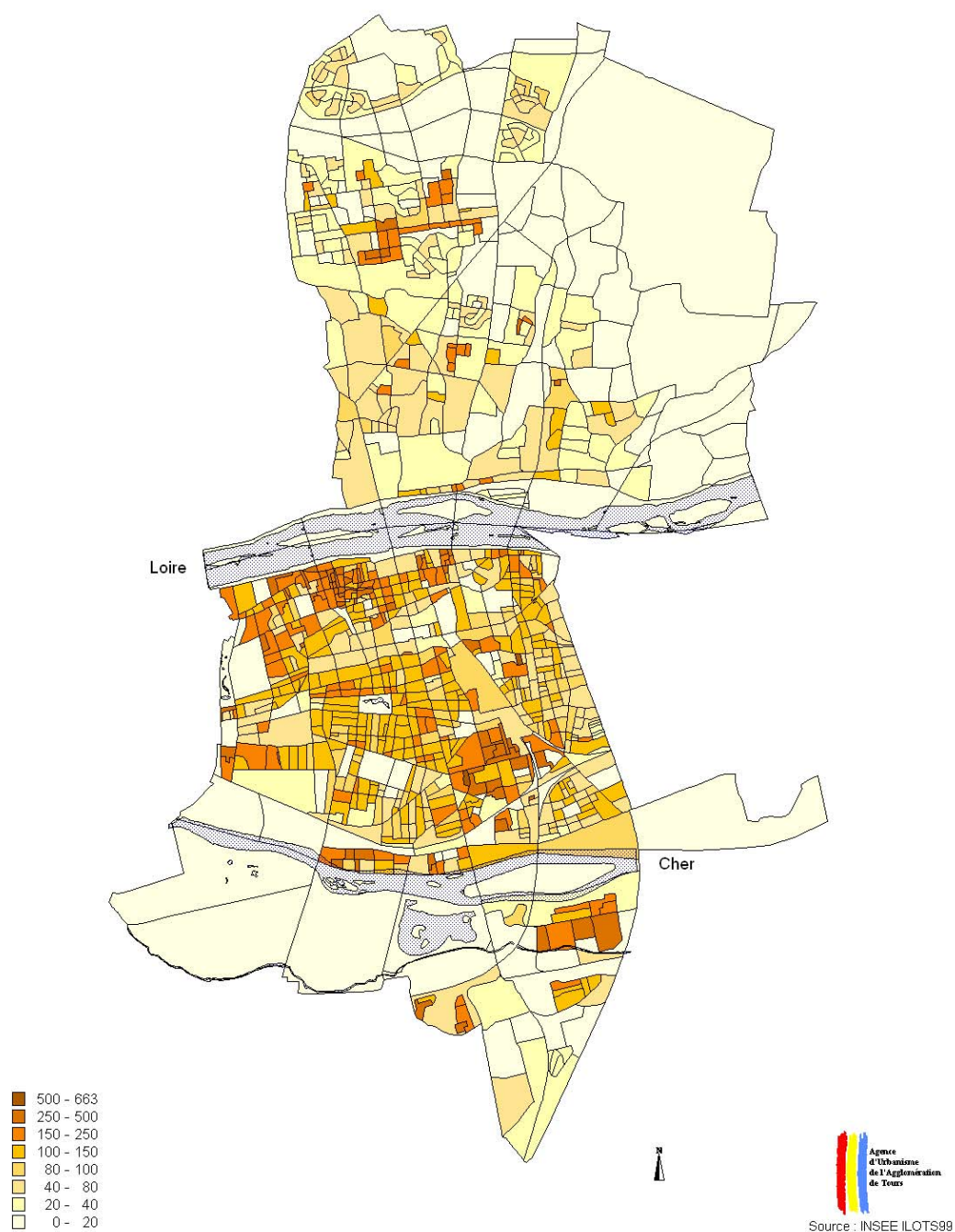
Logiciel : Arcgis

Carte 21- Densité de logements par îlots à Tours en 1999



Source : INSEE, Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours.

Carte 22- Densité de population par îlots à Tours en 1999



Source : INSEE, Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours

2) Et aux caractéristiques communes...

a- Les attributs

L'analyse de cette série de cartes permet de cerner les attributs des *fringe belts*. D'une ville à l'autre, les ceintures ont des caractéristiques relativement similaires. Leur nombre, en premier lieu. On constate en effet globalement trois ceintures que l'on qualifiera de ceintures intérieure, intermédiaire et extérieure. Comme en rend compte le modèle, les éléments constitutifs des ceintures ont pour point commun essentiel leur choix de localisation, originellement en limite d'agglomération, où le terrain constructible était largement disponible et moins coûteux. Il en résulte que l'unité des *fringe belts* ne provient pas tant d'une homogénéité des formes que d'une homogénéité des facteurs de localisation. On se trouve donc face à des formes que l'on ne peut saisir qu'en référence à la force centrifuge les ayant constituées en limite d'agglomération passée. Cependant, leur survivance en tant que ceintures, plus ou moins partielles, après le recul de la limite de l'agglomération, leur confère des caractéristiques morphologiques particulières. Ces caractéristiques les distinguent clairement des zones résidentielles voisines situées en-deça et au-delà. Ainsi, au sein de chacune des ceintures, on remarque la surreprésentation, par rapport à l'ensemble de la ville centre, de bâtiments de type institutionnel de grande emprise au sol et d'équipements collectifs tels que les établissements scolaires (collèges, lycées), les établissements pénitentiaires, hospitaliers, religieux (couvents, monastères, églises), administratifs, militaires, les équipements publics comme les théâtres, musées, les équipements sportifs, les cimetières. D'autre part, les ceintures comportent une grande proportion d'espaces ouverts de type espaces verts, parcs, jardins publics voire zones naturelles protégées, stades, cimetières, parkings. Les *fringe belts* correspondent assez bien aux « glacis atones » décrits par Julien Gracq pour Nantes¹⁹². La surface moyenne des parcelles dans les ceintures nantaises est de 2240 m², contre une moyenne communale de 1024 m². La surface moyenne des parcelles dans les ceintures rennaises est de 3990 m², contre une

¹⁹² GRACQ Julien, 1985, *La forme d'une ville*, Paris, éditions José Corti.

moyenne communale de 1233 m². Outre cette particularité de surface du parcellaire, on note aussi la forte emprise au sol du bâti dans les ceintures, avec une surface moyenne de 342 m² par bâtiment dans les ceintures nantaises contre une moyenne de 136 m² pour l'ensemble de la commune, et une moyenne de 338 m² par bâtiment dans les ceintures rennaises contre 157 m² pour l'ensemble de la commune. Ces caractéristiques morphologiques importantes, choisies comme critères de différenciation, mettent nettement en évidence les ceintures des zones résidentielles voisines sur le plan cartographique, comme l'illustrent les cartes 15 à 20 et les cartes 29 à 31 où l'on distingue d'une part les ceintures et d'autre part les secteurs d'occupation intensive dans lesquels on a délimité des « secteurs tests » de manière à avoir des résultats statistiques à comparer avec les résultats des ceintures. Ces secteurs tests hors ceintures ont été choisis pour leur situation d'hyper-centre, en-deçà de la ceinture intérieure pour la zone test numéro 1, entre la ceinture intermédiaire et la ceinture extérieure pour la zone test numéro 2, au-delà de la ceinture extérieure pour la zone test numéro 3.

Les résultats statistiques relatifs à Nantes et Rennes (figure 15) mettent nettement en évidence l'alternance de ceintures aux caractéristiques morphologiques marquées (parcelles de grande dimension, faible taux de surface bâtie, mais vastes bâtiments), entrecoupées de zones denses aux caractéristiques morphologiques opposées (petites parcelles, fort taux de surface bâtie mais bâtiments de petite dimension). On constate donc bien un phénomène d'alternance de secteurs densément et intensivement occupés et de *fringe belts*, et non un continuum morphologique décroissant du centre vers la périphérie. Ce constat remet en cause l'idée d'un gradient décroissant des densités du centre vers la périphérie, au profit d'un schéma illustré par la figure 7 comme hypothèse de départ.

Par ailleurs, les seuils mettant en évidence les trois ceintures varient en fonction de chaque ville. Les ceintures nantaises semblent les plus nettes. Y aurait-il un effet de seuil rendant l'apparition des ceintures plus évidente dans les grandes

villes ? C'est l'hypothèse de Michael Barke¹⁹³, testée en Grande Bretagne, notamment à Falkirk. D'après cet auteur, le modèle des fringe belts est largement invalidé dans les petites villes où la concurrence pour le foncier est moins rude. Corrélativement, l'explication par les cycles immobiliers et fonciers est d'autant plus pertinente que la ville est de taille importante. Peut-être faut-il aussi prendre en compte les fonctions des villes et la prégnance de la fonction industrielle à Nantes. C'est ainsi que la ville s'est étendue de manière particulièrement dissymétrique, avec une moitié Nord et Est marquée par la nette alternance de ceintures limitrophes et de zones denses, et une moitié Ouest et Sud plus floue et structurée par la présence des chantiers navals et de vastes zones industrielles. Ici, clairement, les différents secteurs de la ville ne favorisent pas le même type d'usage du sol et n'ont pas la même valeur urbaine. La fonction industrielle déforme donc le modèle en créant des dissymétries dans l'usage des sols.

Le tableau 15 révèle également des différences morphologiques importantes entre les trois ceintures. Dès lors, on peut affiner l'analyse à grande échelle et distinguer différents types de ceintures.

¹⁹³ BARKE Michael, 1990, « Morphogenesis, fringe belts and urban size: an exploratory essay », *The built form of western cities*, dir. T.R. Slater, Leicester University press, pp. 279-299.

Figure 15- Résultats statistiques pour Nantes et Rennes.

NANTES	Surface moyenne des parcelles en m²	Emprise au sol du bâti en m²	Taux de surface bâtie par parcelle
Ceinture intérieure	1076	446	61%
Ceinture intermédiaire	2004	220	37%
Ceinture extérieure	3642	362	18%
Zone test 1	283	185	89%
Zone test 2	393	79	39%
Zone test 3	497	71	27%
Commune entière	1024	136	38%
RENNES	Surface moyenne des parcelles en m²	Superficie moyenne du bâti en m²	Taux de surface bâtie par parcelle
Ceinture intérieure	2048	283	92%
Ceinture intermédiaire	2969	350	Données incohérentes
Ceinture extérieure	6954	382	Données incohérentes
Zone test 1	275	203	92%
Zone test 2	312	62	35%
Zone test 3	1148	586	61%
Commune entière	1233	157	Données incohérentes

b- Typologie des ceintures

On peut détailler la notion de *fringe belt*. Ainsi, comme on l'a vu précédemment et comme l'illustrent les cartes 15 à 20 et 29 à 31, trois ceintures se dégagent dans chacune des villes.

La ceinture intérieure est aussi la plus ancienne. Elle correspond aux premiers établissements urbains en bordure intérieure du premier mur d'enceinte : établissements religieux, militaires, certains établissements hospitaliers. Tous ces établissements avaient en commun le besoin de place et la quête d'un relatif isolement, pour des raisons spirituelles, stratégiques ou sanitaires. La ceinture intérieure est caractérisée par un taux de surface bâtie beaucoup plus important que celui des deux autres ceintures (61% à Nantes, 92% à Rennes). En revanche, si on la compare avec la zone test la plus proche, on note que la ceinture intérieure, très construite, comporte des bâtiments à l'emprise particulièrement imposante (446 m² au sol en moyenne pour Nantes, 283 m² pour Rennes): lycées, musées, cathédrales et églises, couvents et séminaires réinvestis (photo), par exemple. A Tours où le centre-ville s'étend moins qu'à Nantes et Rennes, cette première ceinture se confond avec la ceinture intermédiaire, ce qui tend à prouver que la ville s'est étendue de manière plus tardive, avec un secteur extra-mural longtemps occupé de manière extensive.

Photo 4- Ancien séminaire (actuelle université Rennes 1, département économie)



Source : Archives municipales de Rennes.

La ceinture intermédiaire constitue une auréole plus étendue et un peu plus éloignée du centre. Elle se situe globalement entre les secteurs résidentiels des faubourgs, relativement denses, reprenant souvent le tracé du mur d'enceinte le plus récent. La taille importante des parcelles de cette ceinture (2004 m² en moyenne pour Nantes, 2969 m² pour Rennes) contraste fortement avec l'exiguïté de celles des secteurs alentours où domine l'habitat individuel en petites maisons de ville : en moyenne, parcelles de 379 m² à Nantes, 312 m² à Rennes pour des bâtiments dont la surface moyenne au sol s'élève respectivement à 79 m² et 62 m², contre des bâtiments de 220 m² dans la ceinture nantaise et 360 m² dans la ceinture rennaise en moyenne. La ceinture intermédiaire comporte en général la plupart des parcs urbains (photo 6), les hôpitaux (photo 7), de nombreuses casernes militaires (photo 5), des prisons, des cimetières (photo 8) et des industries anciennes comme la manufacture de tabac (photo 12) ou les chantiers navals de Nantes, sur l'Île Beaulieu (photos 10 et 12). La ceinture intermédiaire de Nantes est bien décrite par la peinture que dresse Julien Gracq¹⁹⁴ du « Nantes administratif, militaire et clérical, dont l'axe suit du Nord au Sud, entre Erdre et Loire, la ligne des Cours : cours St-Pierre et cours St-André qui groupe, dans un cercle de quelque trois cents mètres de rayon, la préfecture, l'hôtel de ville, la cathédrale, le musée, le lycée (photo 11), le Corps d'Armée, le Jardin des Plantes, le château. Quartier poreux où la vie semble s'enfouir, pour resurgir ou sourdre vers la périphérie (...) ». Ce type de ceinture correspond à ce que Jeremy Whitehand et ses disciples qualifient « d'Edwardian fringe belts » dans le monde anglo-saxon. Les ceintures edouardiennes sont globalement apparues dans les villes britanniques entre la fin du XIX^e siècle et les deux premières décennies du XX^e. Elles séparent, d'une part, les secteurs résidentiels victoriens et édouardiens situés en deçà, et d'autre part, les secteurs résidentiels de l'entre-deux-guerres, situés au-delà. Mais les ceintures intermédiaires françaises, plus proches de la ville centre, comportent beaucoup moins de vastes espaces verts et ouverts que les ceintures de Birmingham (voir les cartes 12 et 13, en particulier les secteurs d'Edgbaston, Handsworth et Henry Road), de Glasgow (par exemple autour de Kelvingrove Park et de l'université, voir la carte 8).

¹⁹⁴ GRACQ Julien, 1985, *La forme d'une ville*, Paris, éditions José Corti, op. cit.

Photo 5- Caserne Jacques Cartier, Rennes



Photo 6- Jardin des Plantes, Tours



Photo 7- Hôpital Bretonneau, Tours



Photo 8- Cimetière de la Bouteillerie, Nantes



Photo 9- Ateliers navals, Nantes



Photo 10- Maison des syndicats, Nantes



Photo 11- Lycée Clemenceau, Nantes



Photo 12- Manufacture de tabac, Nantes



Photographies : Estelle Ducom

Enfin, la ceinture extérieure, la plus récente et la plus éloignée du centre, mais aussi la plus morcelée, possède les parcelles les plus vastes : 3642 m² en moyenne pour Nantes, 6954 m² pour Rennes, avec un taux d'emprise au sol du bâti relativement faible. Ce sont donc les grands espaces ouverts qui caractérisent cette ceinture, avec par exemple le secteur de l'hippodrome (photo 14) et du Petit Port incluant l'immense campus universitaire, ou du champ de manœuvre du Bêle à Nantes (voir carte 29), le secteur protégé de la Prévalaye et des étangs d'Apigné, l'écomusée de la Bintinais (photo 13) et ses jardins familiaux, le Parc des Bois à Rennes (voir carte 30), la Gloriette, l'Île Balzac ou le quartier de la Bergeonnerie (photo 15) à Tours (voir carte 31). Dans ce quartier, une zone de loisirs s'étend de la rive gauche du Cher jusqu'au pied du coteau. Le lac de la Bergeonnerie, plan d'eau de 18 ha entouré d'un circuit de promenade de 2,3km dans un parc paysager de 36 ha a été aménagé dans les années 1970. Au Sud du lac, 20 ha de terrain sont occupés par 776 jardins familiaux d'environ 200 m².

Les trois ceintures présentent donc des différences notables et l'on remarque un gradient d'une ceinture à l'autre, à mesure que l'on s'éloigne du centre.

Photo 13- Ecomusée de la Bintinais, Rennes



Source : Ville de Rennes

Photo 14- Quartier de l'hippodrome, Nantes



Photo 15- Jardins familiaux rue de l'Auberdière, La Bergeonnerie, Tours.



Photographies: Estelle Ducom.

Les termes même de ceintures ou *belts*, pris au premier degré, peuvent poser problème. La ceinture suggère une aire continue, ayant la même largeur et de la même valeur, ce qui n'est certainement pas le cas. Les formes que l'on repère ne sont souvent plus que des traces, plus ou moins morcelées, de ce qui a constitué, à une époque passée, une ceinture sur la frange urbaine. Il est possible de retracer la formation de ces ceintures pour en comprendre la genèse et l'évolution et pour saisir le poids de cet héritage.

II- Voyage aux temps de la ville

1) Genèse des formes

Si l'on observe des plans anciens de Nantes, Rennes et Tours, on constate qu'à certaines époques, se distinguent clairement d'une part la ville bien délimitée, d'autre part une ceinture limitrophe, périphérique et continue. Les établissements divers composant les ceintures semblent relégués à l'extérieur d'une *ligne de fixation* faisant frontière avec ce qui n'est plus la ville. La ligne de fixation a été définie par M.R.G. Conzen comme tout élément morphologique de type linéaire constituant un obstacle physique à la croissance urbaine (enceinte, cours d'eau, voie ferrée, boulevard, rocade, ceinture verte...). Selon les époques, plusieurs lignes ont contenu la croissance urbaine.

a- Le mur d'enceinte et le fleuve

« Ville : une enceinte fermée de murailles qui renferme plusieurs quartiers » (*Encyclopédie de Diderot et d'Alembert*).

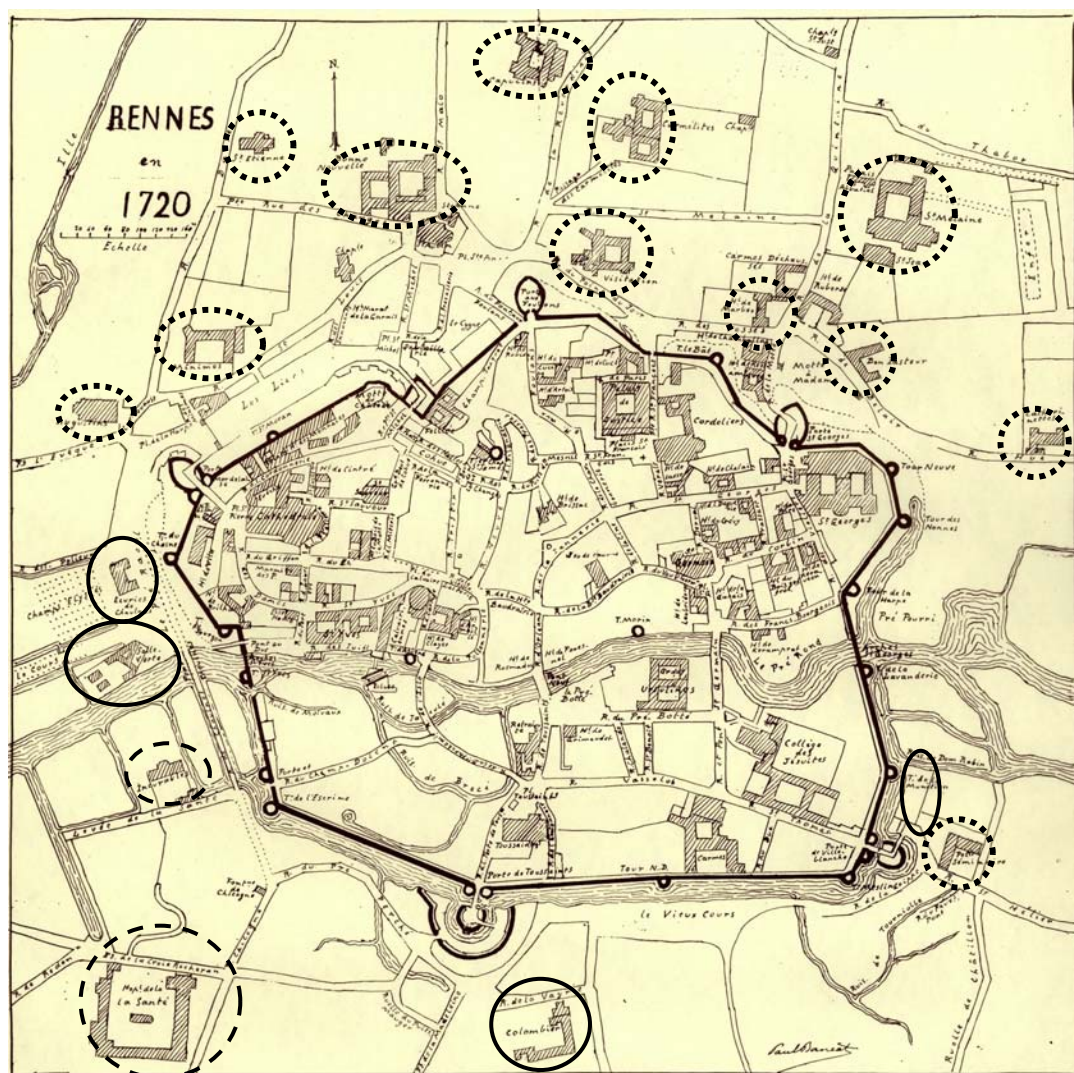
Le mur d'enceinte et le fleuve constituent les premières lignes de fixation. A Tours, l'enceinte du XVII^e siècle (la « clouaison », carte 25), contre la rive Sud de la Loire, a doublé la superficie de la ville intra-muros de la fin du Moyen-Âge. Mais cette extension nouvelle ne s'est pas accompagnée d'une urbanisation


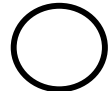

complète de l'espace enclos. De part et d'autre de l'enceinte et non pas seulement au-delà, l'allure lâche du tissu urbain où les terrains vagues, les jardins des couvents et les cultures maraîchères sont soigneusement figurés contraste avec le tissu dense de la ville médiévale. La vue de Tours en ballon de 1855 (figure 16) montre qu'au milieu du XIX^e siècle, la ville est toujours contenue dans son enceinte du XVII^e dont on distingue, à gauche, le tracé et le mail ombragé. Vers l'Est (au premier plan), les espaces libres sont nombreux : jardins, parc du Carmel et de l'ancien couvent des Ursulines, contigu au cimetière de St Jean des Coups (au premier plan à gauche), espace très faiblement urbanisé de part et d'autre de l'actuelle rue Jules Simon.

A Rennes, à l'intérieur des remparts, un centre aux constructions denses et imbriquées et au maillage des rues très serré côtoie des propriétés religieuses, des jardins, vergers ou prairies (carte 23). Mais cette occupation constitue aussi une nette ceinture hors les murs puisqu'au XVII^e siècle, sous l'impulsion de la Contre-Réforme, quatorze congrégations religieuses sont fondées à Rennes, dont la majorité s'installe à l'extérieur des enceintes, sur de vastes terrains où les couvents et leurs cloîtres peuvent s'entourer de jardins.

A Nantes, le plan de 1716 (carte 24) illustre une ville close blottie entre l'Erdre et la Loire, sous les hauteurs des Mottes St Pierre et St André. Une ceinture se dessine de manière dissymétrique, avec l'essentiel des communautés religieuses à l'Est, vers St Clément et Richebourg, les cimetières de la Bouteillerie et de Miséricorde, le jardin des plantes sur l'enclos des Ursulines et une proto-industrie à l'Ouest, sur la rive droite de la Loire.

Carte 23- Rennes en 1720 : émergence d'une première ceinture



-  Etablissement religieux
-  Etablissement militaire
-  Etablissement de santé

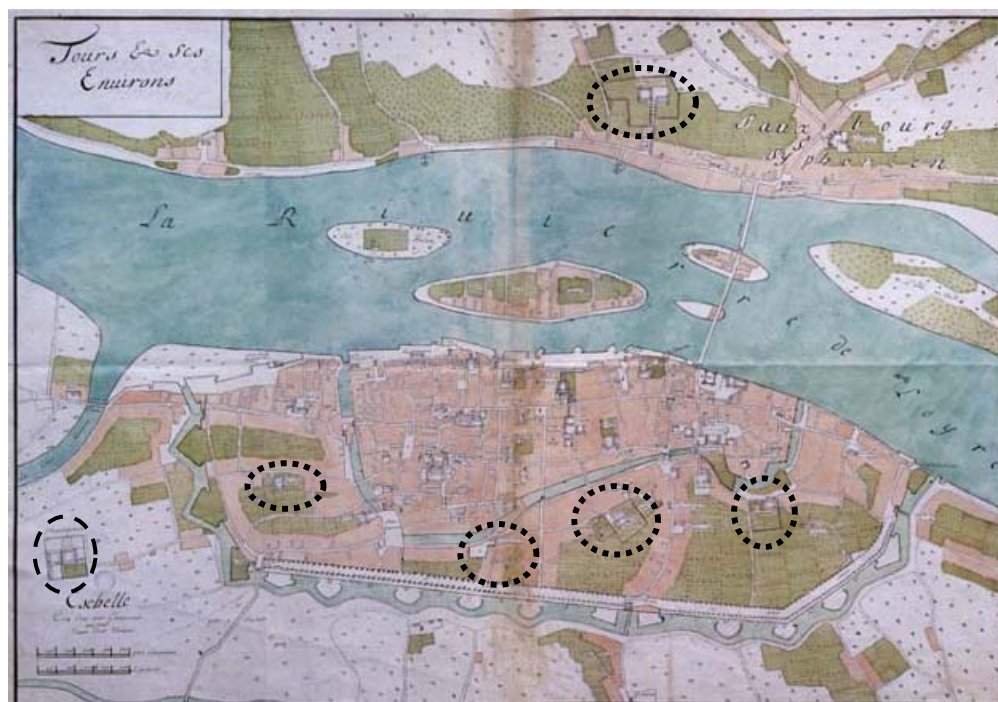
Source : Archives Municipales de Rennes

Carte 24- Nantes, émergence d'une première ceinture au XVIII^e siècle.



Source : Archives Municipales de Nantes.

Carte 25- Tours, émergence d'une ceinture à l'intérieur des murs au XVIII^e siècle.



Etablissement religieux

Etablissement de santé

Figure 16- Vue de Tours en ballon, 1855.



Source : Archives municipales de Tours.

b- Boulevards et voie ferrée

Au XIX^e siècle, ce sont la voie ferrée et les boulevards¹⁹⁵, reprenant en général le tracé de l'enceinte la plus large, qui font barrière entre ville dense et ceinture limitrophe. A Rennes, l'implantation de la gare, au Sud, entraîne un développement de la ville au-delà des remparts (carte 26). Parallèlement, la deuxième moitié du XIX^e siècle est aussi l'époque du développement de l'infrastructure militaire. D'anciens couvents sont réaffectés, laissant place, par exemple, à la caserne du Colombier (photo 16) et à l'hôpital militaire de la rue d'Echange. On construit également de nouvelles casernes comme le quartier Foch ou le quartier Mac Mahon.

Lucien Decombes¹⁹⁶ décrit bien le rôle de ligne de fixation joué par certains boulevards à la fin du XIX^e siècle à Rennes : « Boulevard La Tour d'Auvergne : ouvert en 1863. Il est bordé, à l'Ouest, par des établissements militaires : gymnase dépendant de la caserne d'Infanterie de l'arsenal, arsenal, caserne de Guines. A l'Est du Boulevard, se trouvent au n°17 une école municipale primaire de jeunes filles et une école maternelle, et au n°33, une école primaire libre de garçons (...) Fbg Saint Malo : Au n° 19 se trouve l'Ecole Normale d'instituteurs et plus loin l'école d'agriculture des Trois Croix (photo 17).

Photo 16- Caserne du Colombier



Photo 17- Ecole d'agriculture des Trois Croix



Source : Archives Municipales de Rennes

Quelques centaines de mètres plus loin que l'Ecole Normale se trouve l'ancien manoir des Trois Croix. C'est aujourd'hui le siège d'une importante école

¹⁹⁵ DARIN M., 2000, "French belts boulevards", *Urban Morphology* 4, pp. 3-8.

d'agriculture. Au sud ouest et tout près des Trois Croix est installée, dans l'ancien château de Coëtlogon, une Ecole Pratique de laiterie qui rend de grands services en initiant les jeunes filles de la campagne à la pratique raisonnée des manipulations du lait, de la fabrication du beurre et des fromages et des soins à donner à la basse cour et aux vaches laitières (...) Boulevard Laënnec : On y trouve, en partant du carrefour de la rue St Hélier, à droite, une école libre dirigée par les Frères de la doctrine Chrétienne qui occupe les bâtiments d'une ancienne brasserie qu'on appelait Le Lion d'Or. Après le pont Laënnec, à gauche, se trouve une école municipale primaire de garçons et à droite, l'amphithéâtre d'anatomie de l'Ecole de Médecine. Enfin, à l'extrémité du Boulevard Laënnec, s'élève une halle de construction récente. ».

A Tours (carte 28), c'est le long de voies urbanisées tardivement que se déploie une nette ceinture, avec en particulier les grandes parcelles des rues Emile Zola et des Ursulines : hôtels de riches particuliers avec cours et parcs, nombreux couvents et leurs jardins. Tours, au milieu du XIXème, ne dépasse pas les boulevards Heurteloup et Béranger (remplaçant les remparts démolis) et regarde toujours la Loire. Mais les bâtiments de la gare établis depuis 1846 le long du mail (Boulevard Heurteloup) annoncent l'extension de la ville vers le Sud.

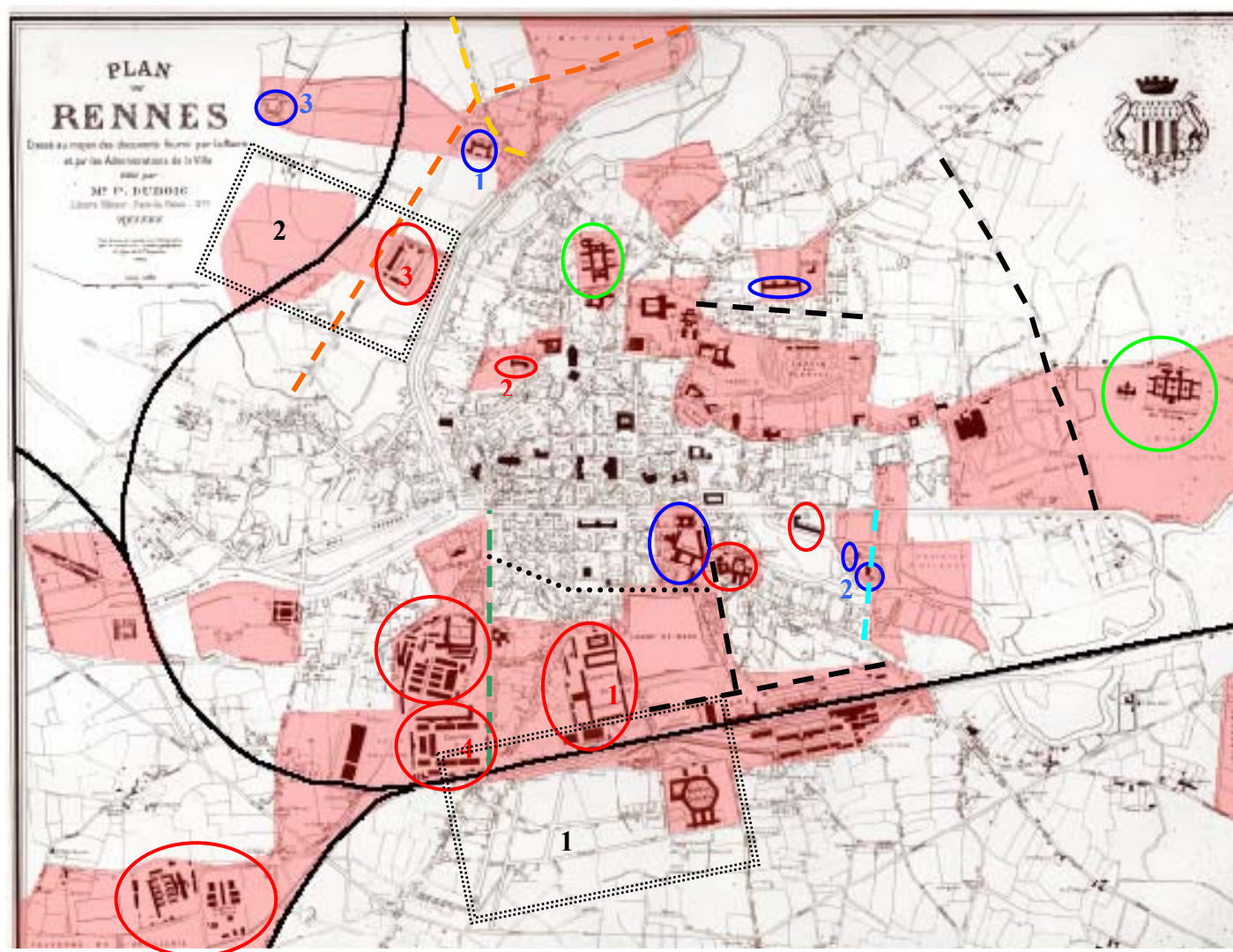
La ceinture intermédiaire nantaise (carte 27) se développe à la même époque avec l'inauguration de la gare d'Orléans, en 1869, l'ouverture du Boulevard Sébastopol, au Nord, puis la ceinture des boulevards de Doulon à Chantenay, créant une nouvelle limite informelle de la ville, au-delà de laquelle s'établissent, au-delà du Jardin des Plantes et du cimetière de la Bouteillerie, des équipements militaires comme les casernes Colbert et Lamoricière. A l'Ouest et au Sud de la ville, se développent de vastes secteurs industriels, avec par exemple les faïenceries sur la Chaussée de la Madeleine, la manufacture de tabac (photo), « la savonnerie Bertin » à Pirmil, décrite par Julien Gracq¹⁹⁷, les premiers chantiers navals et les infrastructures industrielles des bords de Loire, « dont une lieue de ponts relie les bras multiples, ses quais encombrés de cargaisons »¹⁹⁸.

¹⁹⁶ DECOMBE Lucien, 1892, *Notices sur les rues, ruelles, quais, ponts, places et promenades de la ville de Rennes*, Editions Alphonse Le Roy.

¹⁹⁷ Gracq J., 1985, *La forme d'une ville*, Paris, Ed. José Corti, op. cit.

¹⁹⁸ VERNE J, 1890, *Souvenirs d'enfance et de jeunesse*, Hetzel.

Carte 26- Rennes en 1898 : Ceinture intermédiaire



LEGENDE

Lignes de fixation

.... Anciens remparts

— Chemin de fer

— Boulevards

(La Tour d'Auvergne, St Malo, Ovest, Laennec)

Ceinture intermédiaire

○ Etablissements militaires (1 caserne du Colombier, 2 hôpital militaire, 3 quartier Mac Mahon, 4 caserne de Guines)

○ Etablissements scolaires (1 école normale, 2 Ecole de médecine, 3 Coëtlogon)

○ Etablissements hospitaliers

Secteurs étudiés

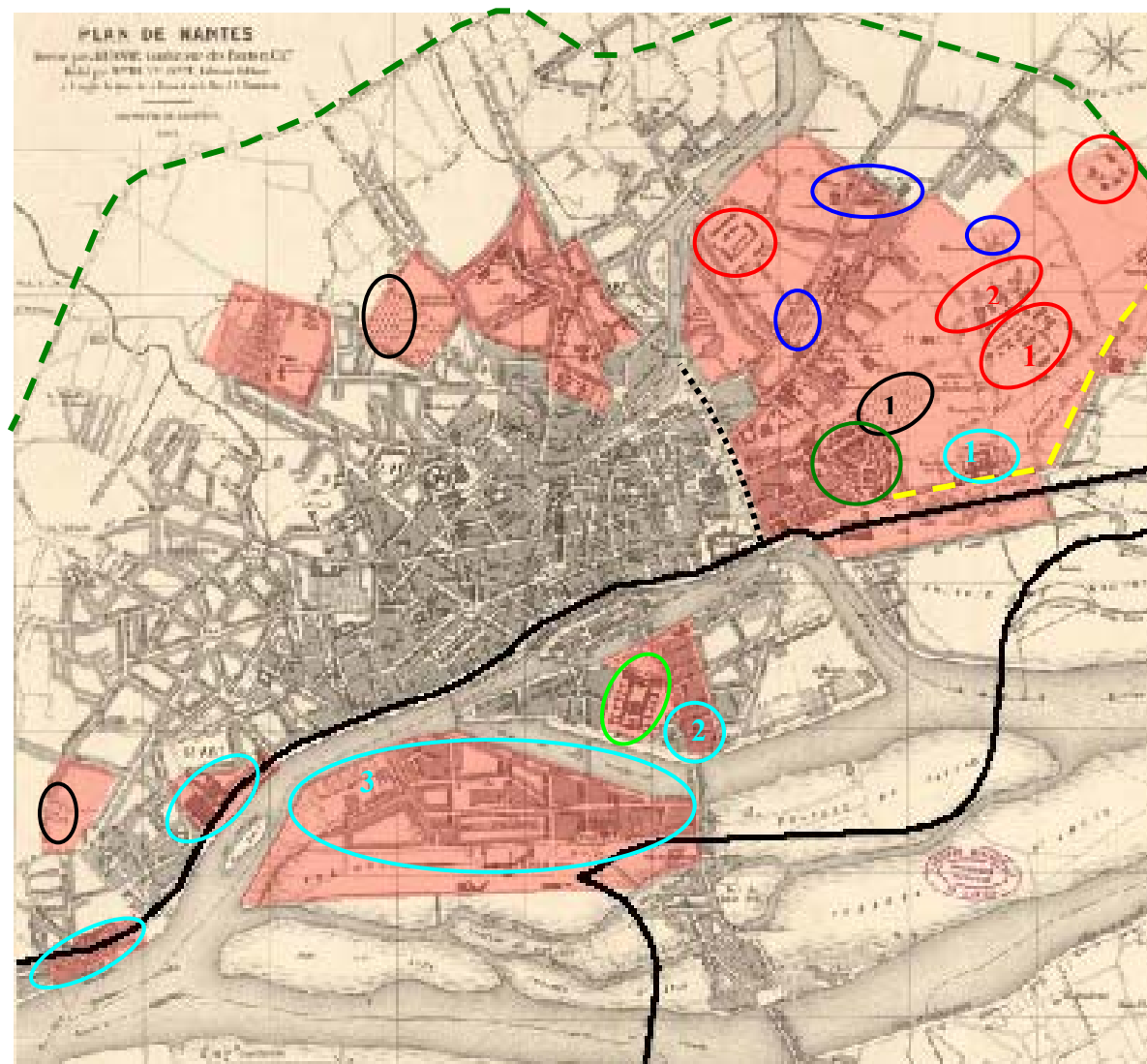
1 Rennes Sud

2 La Touche - Villejean

Source : Archives municipales, Ville de Rennes.

Conception : E.Ducom

Carte 27- Nantes en 1890 : Ceinture intermédiaire



LEGENDE

Lignes de fixation

- Anciens remparts
- Chemin de fer
- Boulevards (Sébastopol, Ceinture de Doulon à Chantenay)
- fleuve

Ceinture intermédiaire

- Etablissements militaires (1 Lamoricière, 2 Colbert)
- Etablissements hospitaliers
- Cimetières (1 La Bouteillerie)
- Jardin des Plantes
- Etablissements industriels (1 manufacture de tabac, 2 faïenceries, 3 chantiers navals)
- Etablissements religieux

Source : Archives municipales de Nantes.

Conception : E.Ducom.

Carte 28- Tours fin XIX^e : ceinture intermédiaire



LEGENDE

Lignes de fixation

- Anciens remparts
- Chemin de fer
- - - Boulevards (Béranger, Heuteloup)
- fleuves

Ceinture intermédiaire

- Gare
- Etablissement militaire
- Etablissement hospitalier
- Etablissement scolaire
- Jardin

Source : service cartes et plans,
Ville de Tours.

Conception : E.Ducom.

c- Boulevards extérieurs et rocade

Après la Seconde Guerre Mondiale, c'est au-delà de la rive non-occupée de la Loire, à Nantes et Tours, et de part et d'autre des boulevards extérieurs ou de la rocade à Rennes que se déploie la ceinture extérieure, comme l'illustrent les cartes 23, 24, 25.

A Tours, l'extension de la zone urbanisée est considérable, atteignant les rives du Cher au Sud (remodelage de la vallée et création des Fontaines) et franchissant la Loire après le rattachement des communes de Saint-Symphorien et Sainte-Radegonde. Il en résulte un report massif des grands équipements en périphérie : marché de gros et parc des expositions de Rochepinard, C.H.U, équipements sportifs et gare T.G.V à St-Pierre-des-Corps (1990), établissements scolaires et universitaires de Montjoyeux et Ste Radegonde.

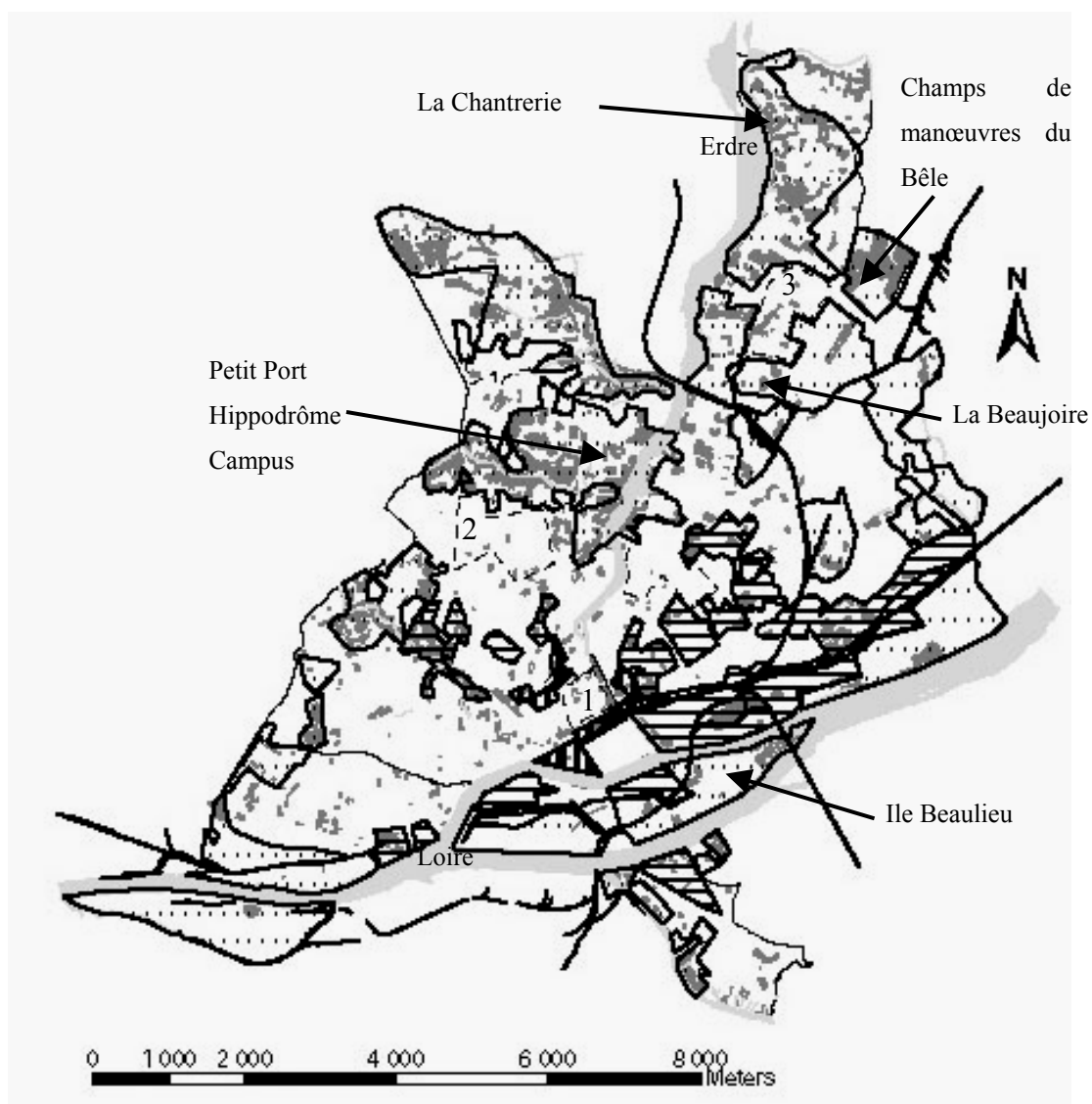
A Nantes, c'est le long de l'axe Nord longeant le cours de l'Erdre que sont installées les fonctions supérieures de la métropole : Parc des Expositions de La Beaujoire, campus, technopole et écoles d'ingénieurs à La Chantrerie. D'autre part, se dessine le projet de l'Ile Beaulieu, au Sud de la Loire.








A Rennes, la ville s'arrête progressivement sur la limite formée par la ceinture verte, au-delà de la rocade.

Ces ceintures, sortes de « lisières où le tissu urbain se démaille et s'effiloche, sans pourtant qu'on l'ait tout à fait quitté pour la campagne »¹⁹⁹, se sont trouvées, à un moment donné, aux franges de la ville. Certaines parties de ceintures ont subsisté après la reprise de la croissance urbaine qui s'est effectuée au-delà. D'autres ont disparu, densifiées et transformées par l'extension urbaine. Cependant, il est frappant de constater que globalement, les ceintures gardent leurs caractéristiques morphologiques propres et se distinguent des secteurs adjacents, bien après avoir cessé de se trouver en bordure de la ville.

¹⁹⁹ GRACQ Julien, 1985, *La forme d'une ville*, Paris, éditions José Corti, op. cit.

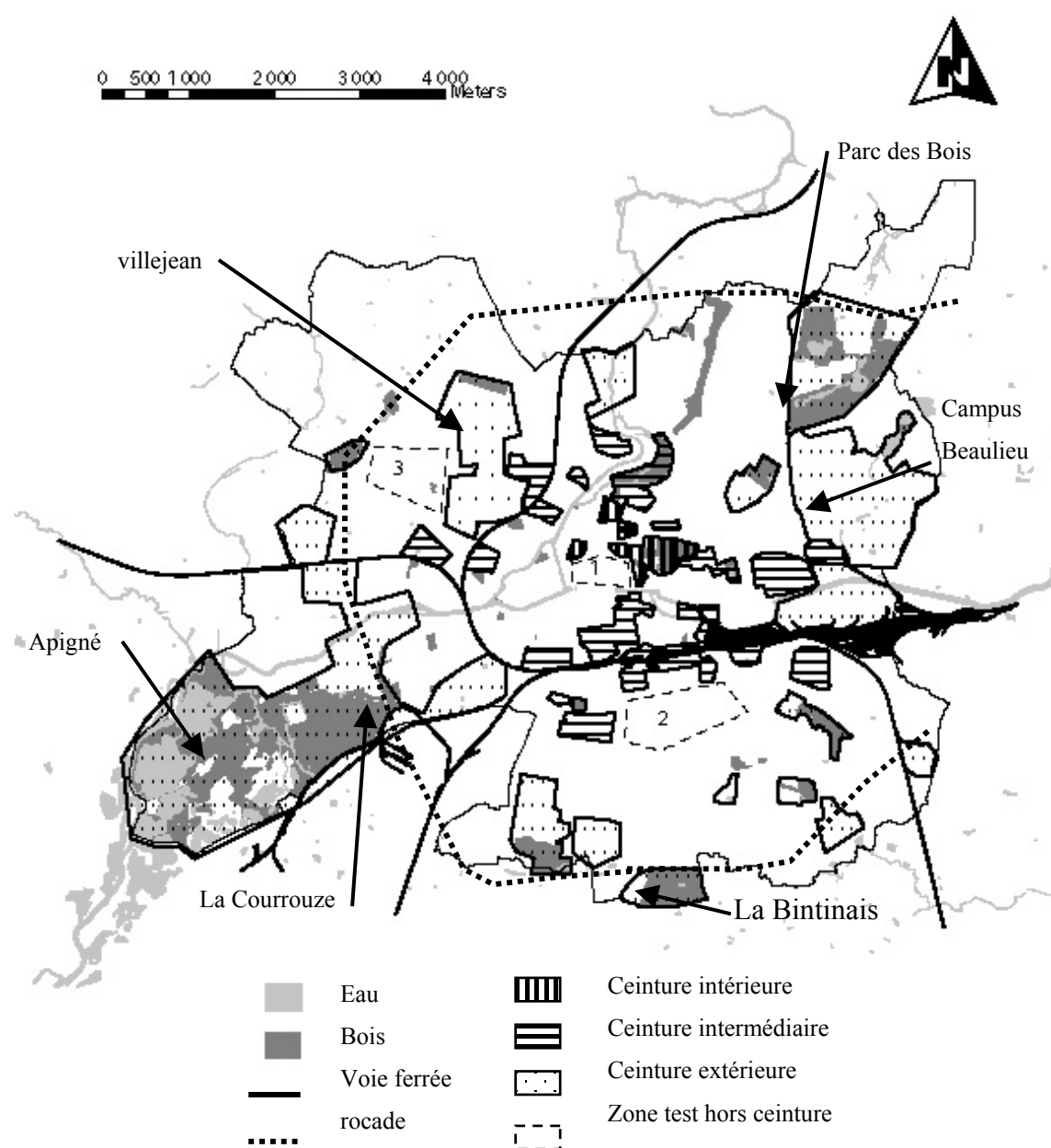
Carte 29- Les ceintures limitrophes de Nantes, 2005.



	Eau		Ceinture intérieure
	Bois		Ceinture intermédiaire
	Voie ferrée		Ceinture extérieure
			Zone test hors ceinture

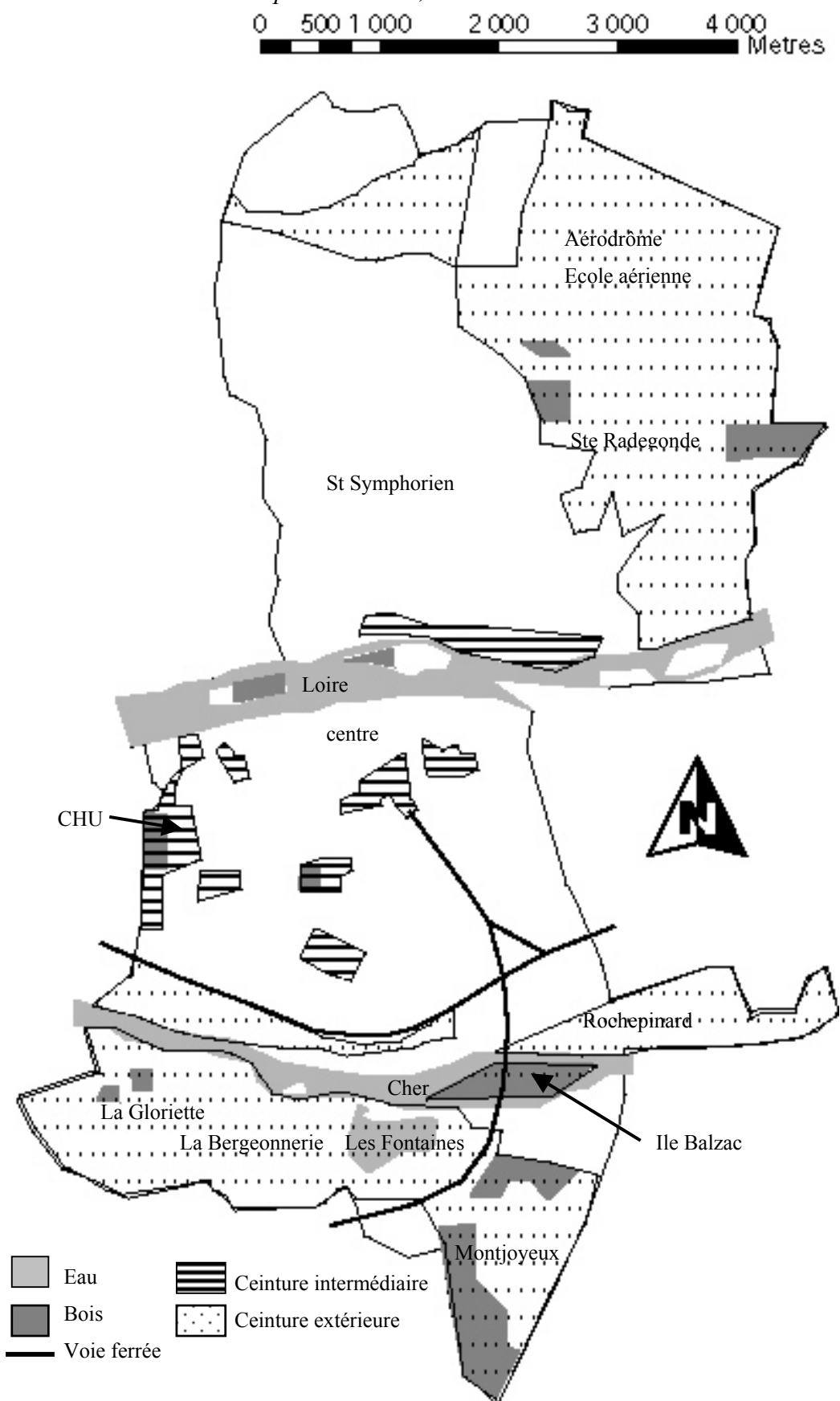
Conception : Estelle Ducom. Source : Fonds ville de Nantes. Logiciel : Arcgis.

Carte 30- Ceintures limitrophes de Rennes, 2005



Conception : Estelle Ducom. Source : Fonds ville de Rennes. Logiciel : Arcgis.

Carte 31- Ceintures limitrophes de Tours, 2005.



Conception : Estelle Ducom. Source : Fonds ville de Tours. Logiciel : Argis.

2) Mémoire des formes

Une fois en place, les ceintures subissent des modifications et leur configuration évolue. A travers l'exemple rennais, on peut dégager deux types de modification des ceintures : la consolidation, c'est-à-dire le maintien et le renforcement des ceintures comme entité morphologiques particulières, et l'aliénation, c'est-à-dire l'effacement progressif des ceintures absorbées par la croissance urbaine. Les deux secteurs étudiés sont localisés sur la carte 25.

a- Consolidations

Un phénomène de résistance caractérise les secteurs de ceinture qui ont subsisté en tant que tels après la reprise de la croissance urbaine. Le cas de La Touche et Pontchaillou, à l'ouest de Rennes, illustre le phénomène de résistance morphologique des *fringe belts*, véritables fossiles urbains. En 1884, la ville achète les 17 hectares de terrain et l'hôpital est en construction de 1899 à 1908 (photo 20). La photo 18, prise en 1885, illustre la situation périurbaine du secteur à cette période. Pontchaillou n'est alors qu'une ferme, le *Boulevard de l'Ouest*, actuel Boulevard de Verdun, ainsi que la voie ferrée, se trouvent à l'extérieur de la ville. La ceinture émergente se compose du manoir de La Touche (photo 19) et de la caserne Mac Mahon (photos 18 et 21). En 1900, s'ajoutent les premières constructions de l'hôpital, comme l'illustre la photo 20. Si l'on observe le quartier en 2003 (photo 22), on constate que la ceinture est toujours présente, avec la caserne Mac Mahon, l'hôpital agrandi, et au-delà, le Campus universitaire de Villejean. Cette portion de ceinture intermédiaire a non seulement résisté mais s'est étendue, tandis qu'au-delà, la carte 31 montre qu'un secteur plus dense s'est développé (quartier de Villejean, carte 32). La ceinture s'est consolidée, a renforcé ses attributs la distinguant des secteurs denses alentours. L'hôpital s'est étendu, le campus de l'université Rennes 2 a été installé et s'est développé (bâtiments, équipements sportifs, parkings). Un double effet d'attraction-répulsion joue alors, attirant de nouvelles fonctions institutionnelles au sein de la ceinture, et repoussant le développement résidentiel au-delà de cette entité marquée que constitue la ceinture.

Photo 18- Quartier de La Touche, 1885

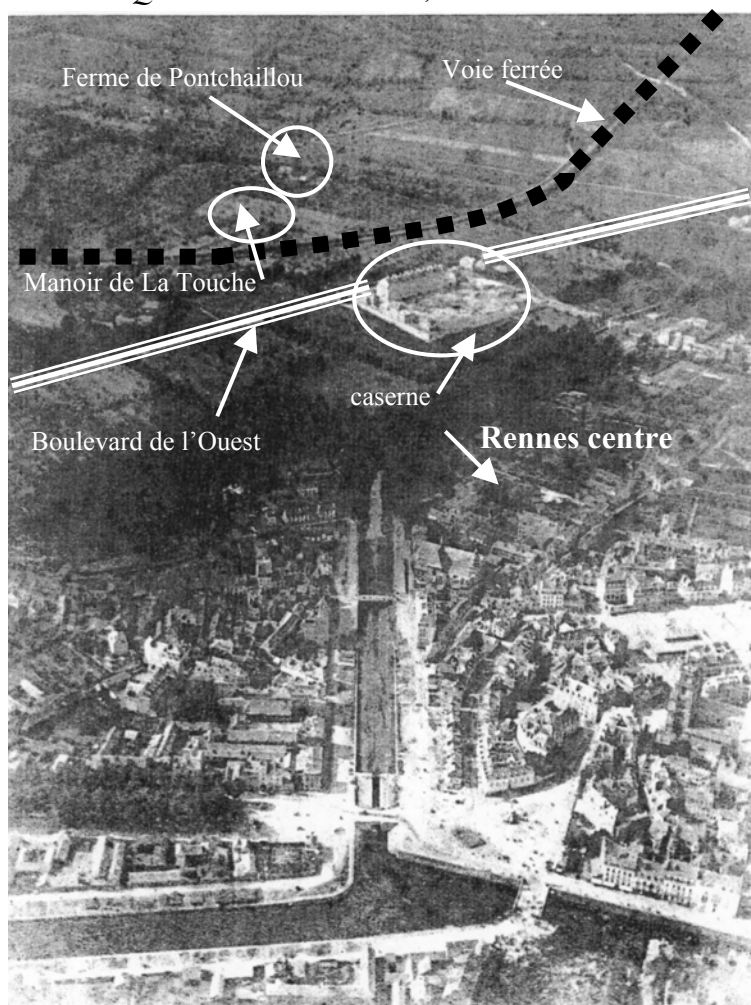


Photo 19- Manoir de La Touche



Photo 20- Hôpital Pontchaillou, 1899



Source : Archives municipales de Rennes.

Photo 21- Quartier de Pontchaillou, 1900

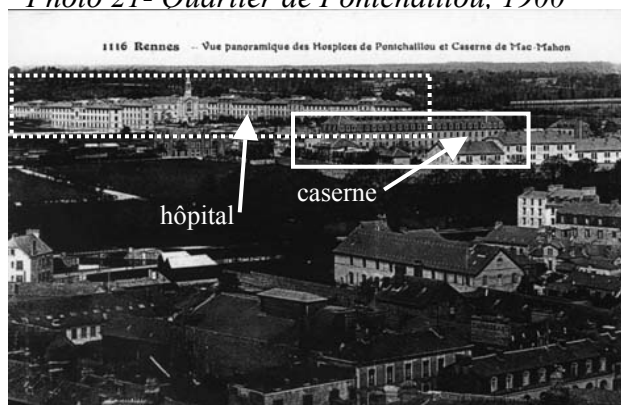
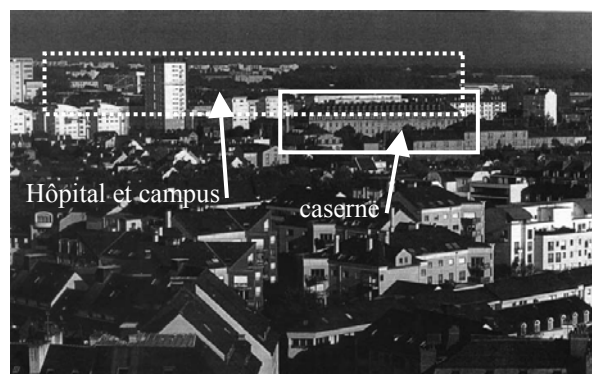


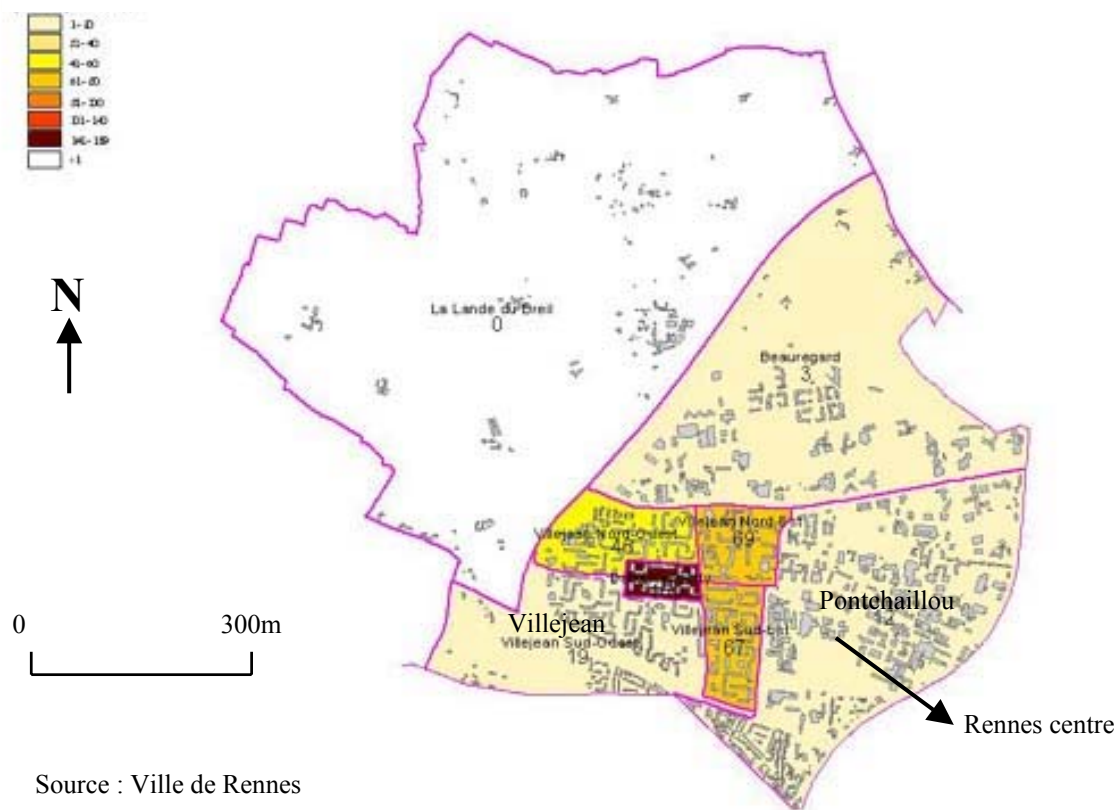
Photo 22- Quartier de Pontchaillou, 2003



Source : Archives Municipales de Rennes

Carte 32- Densité de logements dans le quartier de Villejean, 1999

Densité de logements au pavé IRIS



Source : Ville de Rennes

On constate également la résistance de certaines structures de type grandes parcelles ou bâtiments dans le tissu urbain. Cette conservation du contenant tandis que le type d'occupation, le contenu évolue souligne la dialectique forme/fonction analysée par Geneviève et Philippe Pinchemel²⁰⁰. C'est le cas du Colombier, à Rennes. En 1892, Lucien Decombe²⁰¹ retrace l'histoire de ce bâtiment : « Colombier : Monastère des Visitandines du Colombier vendu en 1793. Des familles bourgeoises ainsi que la loge maçonnique s'y installèrent. De 1825 à 1830, on y fit des travaux importants pour le transformer en maison de réclusion. Enfin, en 1833, il fut cédé au Ministère de la guerre pour faire la caserne du Colombier » (photo 16 p. 137). Le Colombier est aujourd'hui un centre commercial. Malgré la succession des usages, la conservation de la structure morphologique participe à la consolidation de la ceinture. Autre exemple : l'Hôtel de Kergus, également évoqué par Lucien Decombe : « Avenue de la gare : on y remarque l'hôtel de Kergu(s), qui avant la Révolution, était une maison d'éducation pour les gentilshommes dépourvus de fortune. L'hôtel a longtemps servi de caserne (photo 23). Il est aujourd'hui (1892) occupé par les quartiers généraux de la 19^e division et de la 3^e Brigade d'Infanterie. On y a établi récemment un colombier militaire où l'on élève de nombreux pigeons voyageurs pour le service de l'armée ». L'Hôtel de Kergus est aujourd'hui un bâtiment administratif du Trésor Public (photo 24).

Photo 23- Caserne de Kergus



Source : Archives municipales de Rennes

Photo 24- Square de Kergus



Photographie : Estelle Ducom

²⁰⁰ PINCHEMEL G. et P., 1994, *La face de la terre*, Paris, U géographie, Armand Colin, 515p.

²⁰¹ DECOMBE Lucien, 1892, *Notices sur les rues, ruelles, quais, ponts, places et promenades de la ville de Rennes*, Editions Alphonse Le Roy.

Ces exemples illustrent un important phénomène d'inertie des structures urbaines. Une fois en place, les vastes parcelles et grands bâtiments institutionnels ainsi que les grands équipements exercent une résistance forte, d'où un certain immobilisme des formes par rapport aux fonctions qui fluctuent sur un rythme beaucoup plus court. Ainsi, il semble fort contestable que, conformément aux vers de Charles Baudelaire, « le cœur des villes change plus vite, hélas, que le cœur des mortels ». en effet, les mutations urbaines s'opèrent par sédimentation plus que par remplacement. On peut alors voir la forme urbaine comme un ensemble de traces, d'empreintes successives plus ou moins fossiles dont font partie les ceintures limitrophes.

Et pourtant, certaines ceintures se trouvent peu à peu gommées, colonisées par de nouveaux développements urbains, selon un processus de densification. C'est le phénomène d'aliénation des ceintures.

b- Aliénations

L'évolution de la ceinture intermédiaire au Sud de Rennes illustre un phénomène d'absorption par la croissance urbaine.

A la fin du XIX^e siècle, une ceinture limitrophe englobe, en bordure Sud de la ville, la gare nouvellement construite, pour laquelle a été ouverte *l'Avenue de la gare* (photo 25), actuelle Avenue Janvier, la prison et des infrastructures militaires. La photo 27, prise en 1885, représente le Sud de la voie ferrée. On remarque que la prison est alors isolée en périphérie. Quant à la rue de Villeneuve, Lucien Decombe indique que « cette voie non terminée part de la route de Chatillon, longe la clôture sud de l'enclos de la maison centrale et vient aboutir à la rue Lobineau en passant près de la propriété de Villeneuve, manoir aujourd'hui (1892) disparu qui existait encore il y a une cinquantaine d'années ». C'est au sein de cette ceinture limitrophe qu'est bâtie l'église Sacré Cœur, entre 1908 et 1911 (photo 26). La photographie de ce secteur en 2003 (photo 28) montre que la ceinture a été totalement absorbée par l'extension résidentielle, avec des maisons individuelles caractéristiques des années 1930, comme l'a étudié Rémy Allain²⁰².

²⁰² ALLAIN Rémy, 1992, *La maison et la ville en Bretagne*, thèse de doctorat d'Etat, 2 tomes, 1438 p.

On reconnaît, en arrière-plan, le clocher de l'église Sacré Cœur au sein de ce quartier résidentiel. Si l'on retrace l'évolution de la croissance urbaine dans ce secteur de 1720 à 1908 (figure 17), on constate clairement la formation d'une ceinture ensuite comblée par une vague résidentielle et la construction de maisons individuelles. La carte des densités de logements du quartier montre que le secteur ouest, autour de l'église Sacré Cœur, s'est nettement densifié, contrastant ainsi avec le secteur compris entre la prison et la gare (carte 33), où ces établissements ont exercé une résistance morphologique sans doute plus forte.

La toponymie donne aussi une idée de l'emplacement de secteurs de ceinture à présent absorbées par la croissance urbaine, par exemple la rue Chicogné, perpendiculaire au Boulevard de la Liberté, à Rennes, du nom d'un ancien manoir du XVIIIème siècle aujourd'hui détruit. Idem pour la rue de Vincennes, à Rennes, du nom d'une ancienne demeure non loin de l'Hôtel Dieu. Ces anciennes ceintures à l'origine jalonnées d'établissements institutionnels, d'industries ou de manoirs et vastes villas ont été annexées et remodelées par la croissance urbaine.

Photo 25- Avenue de la Gare, Rennes, 1895

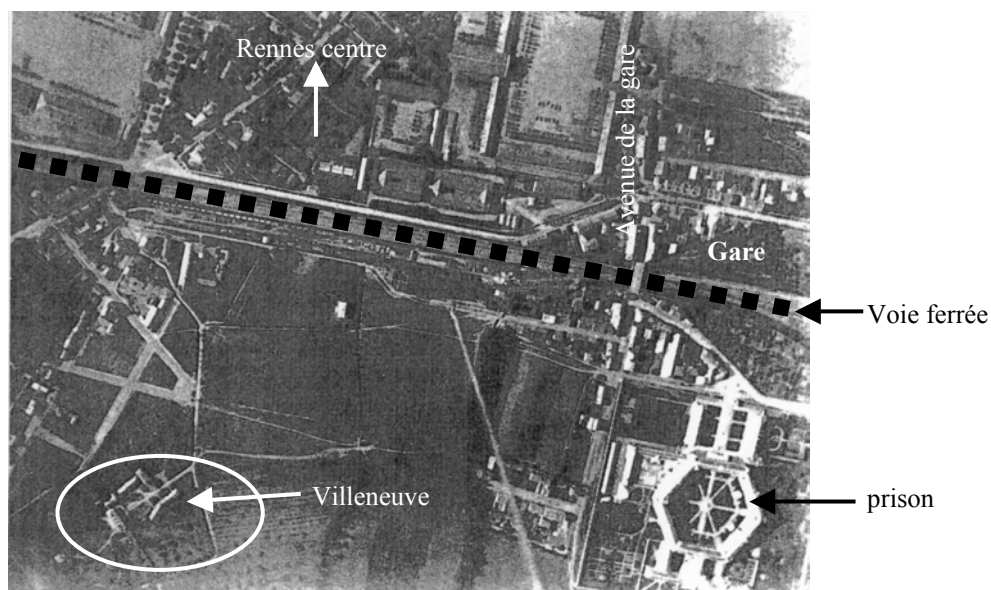


Photo 26- Eglise Sacré Cœur, 1911



Source : Archives municipales de Rennes.

Photo 27- Quartier Sud gare, 1885



Source : Archives municipales de Rennes.

Photo 28- Quartier Sacré Cœur, 2003

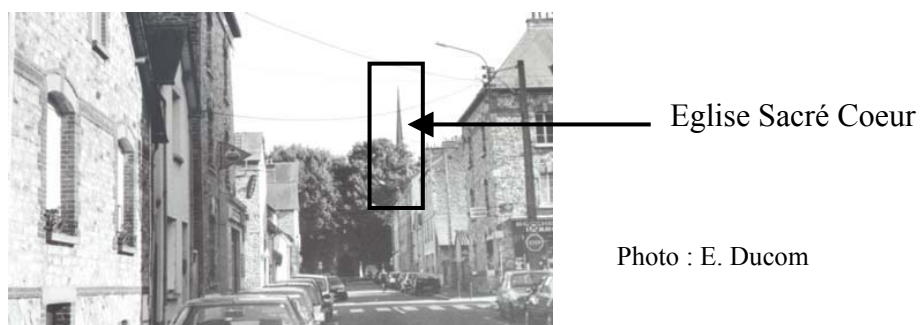
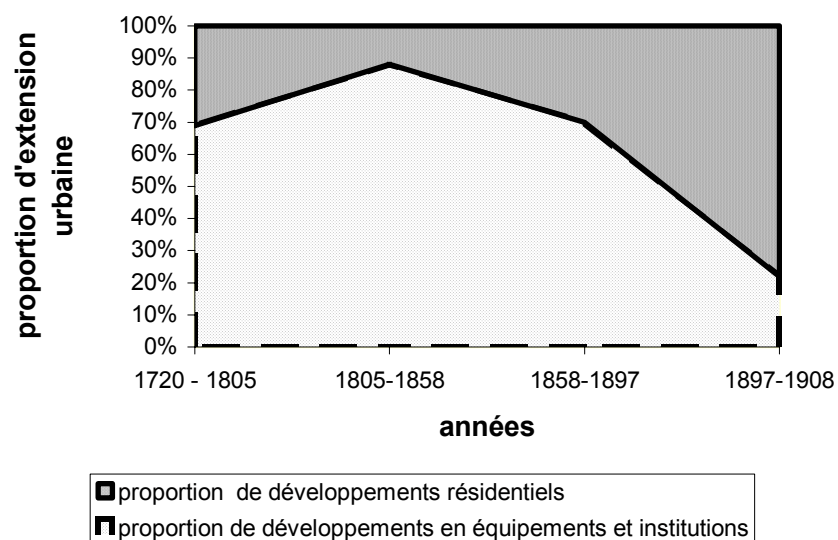


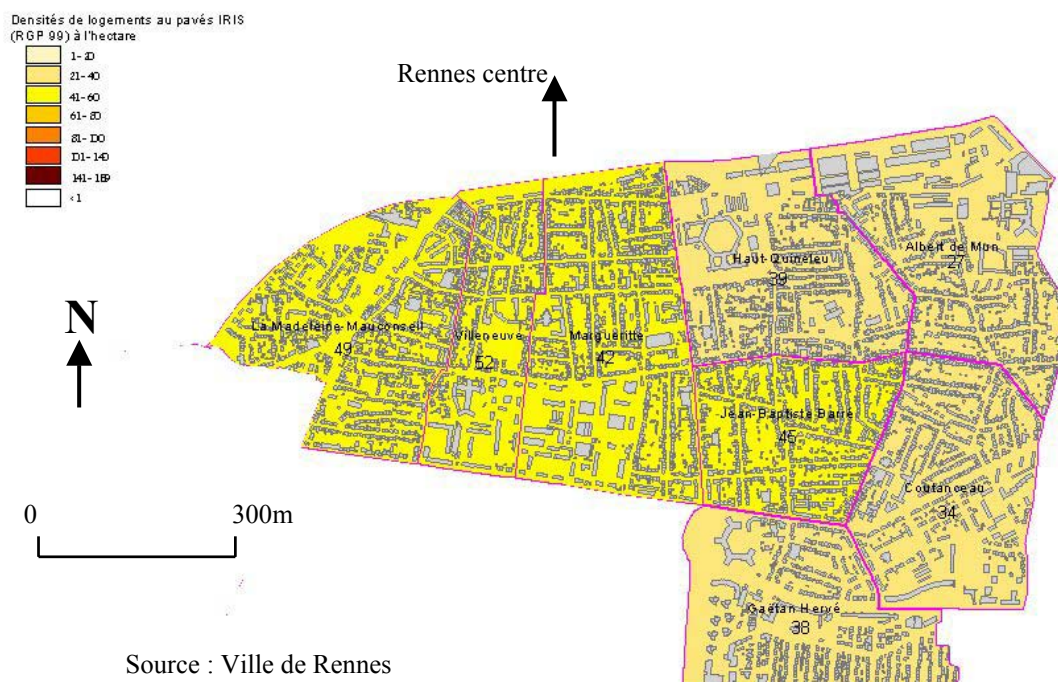
Figure 17- Croissance urbaine dans le quartier Sud-gare à Rennes, 1720 à 1908



Source :
Direction
Générale
des Impôts.

Conception
E. Ducom.

Carte 33- Densité de logements dans le quartier Sud-gare, 1999



Si les exemples précédents illustrent un phénomène de comblement de ceintures par une reprise de la croissance urbaine spontanée, l'exemple du quartier du Sanitas, à Tours, illustre le cas d'une portion de ceinture intermédiaire comblée par une opération d'aménagement de grande envergure menée par la Puissance Publique, rendue possible par la libération des terrains d'emprise de la SNCF. Après la Seconde Guerre Mondiale, la nécessité de reloger rapidement les habitants a conduit à la décision de réaménager l'espace central de la ville. En 1954, le Ministère de la Reconstruction et de l'Urbanisme place Jacques-Henri Labourdette, architecte parisien, à la tête d'un projet d'habitation de masse. A partir de 1958, les premiers immeubles s'élèvent sur une zone réduite et se poursuivent pendant une quinzaine d'années. Le quartier du Sanitas constitue aujourd'hui un cas particulier de grands ensembles à l'immédiate proximité du centre-ville. Isolé en partie sur sa façade Est par les voies ferrées, il s'est progressivement étendu vers le Sud jusqu'aux abords des voies de la ligne ferroviaire Tours-Nantes, permettant d'accueillir plus de 3000 foyers.

Conclusion :

Deux dynamiques contrastées sont donc à l'œuvre dans l'évolution des *fringe belts*. La première, le phénomène de consolidation, est liée à des forces d'inertie et de résistance des formes qui survivent aux conditions les ayant produites. L'inertie géographique des formes urbaines soulève la question de l'autonomie de l'espace dont la dynamique n'est pas entièrement fonction de la société qui y évolue. La ville se développant par accumulation, superpositions, sédimentation plus que par remplacement, les ceintures, une fois en place, demeurent marquées dans la morphologie urbaine, voire renforcées par une double dynamique d'attraction / répulsion : les équipements et institutions en place sont renforcés au sein des ceintures tandis que la croissance résidentielle se poursuit au-delà. Compte tenu de la rémanence des formes, les *fringe belts* constituent des héritages spatiaux perçus à la fois comme éléments de l'image de la ville et contrainte potentielle dans les aménagements futurs.

Parallèlement, certains secteurs de ceinture se trouvent cependant peu à peu aliénés, densifiés et finalement voués à la disparition progressive par absorption. Ces secteurs ne subsistent que comme empreintes fossiles à la durée de vie limitée.

Le modèle des *fringe belts* permet donc de considérer la dynamique urbaine selon un prisme nouveau. Sa version graphique et spatiale offre une vision originale et éclairante de l'espace urbain dans sa dimension dynamique. Le modèle constitue la base d'une théorie morphologique de la croissance et du changement urbains, mettant en évidence les mécanismes d'émergence des ceintures limitrophes, les dynamiques d'évolution contrastées et donc, sur un plan général, de la croissance irrégulière des villes dans l'espace et dans le temps.

Cette composante graphique et spatiale donnant à voir appelle une composante explicative. Le chapitre suivant va donc développer cet aspect heuristique en mettant en évidence les facteurs d'émergence des ceintures.

CHAPITRE 5- MECANISMES D'EMERGENCE DES CEINTURES LIMITROPHES

« Bien noter que la ville n'a pas toujours été ce qu'elle était »

Georges Perec, *Espèces d'espaces*.

Après la mise en évidence de ceinture limitrophes au sein des trois villes tests, ce cinquième chapitre vise à en dégager les facteurs d'émergence et à en comprendre les conditions d'apparition et les mécanismes d'évolution.

Le premier facteur souligné par M.R.G. Conzen et développé par J. Whitehand est celui de la présence de *lignes de fixation* morphologiques au rôle de barrières contenant la croissance urbaine. Mais l'apport de J.W.R. Whitehand réside surtout dans la mise en relation de ce premier facteur avec les mécanismes des marchés immobilier et foncier et leur lien avec l'occupation des sols. Ces deux hypothèses seront testées sur les données recueillies dans les trois villes tests. Il s'agira de voir si ces facteurs rendent compte des formes mises en évidence supra.

Mais on va voir dans un troisième temps que dans le contexte actuel, le poids de la puissance publique, très peu pris en compte par le modèle, constitue pourtant un facteur essentiel pour rendre compte des modalités spatiales de la croissance urbaine, résultant pour partie de choix politiques. Dès lors, on va tenter de déterminer la part de ce facteur pour évaluer la validité du modèle.

Enfin, avec le temps, les formes semblent devenir indépendantes des conditions les ayant produites. On s'intéressera donc aux rythmes d'évolution des formes en s'interrogeant sur leur autonomie.

I- Permanence des lignes de fixation

Les obstacles morphologiques ont contribué à contenir la croissance urbaine. Ces lignes de fixation représentent une première explication du contraste physique entre la ville dense, compacte, contenue d'une part, et les extensions urbaines diffuses d'autre part.

1) Les obstacles physiques

Les obstacles naturels, notamment les cours d'eaux et les fleuves, sont les barrières que l'on retrouve dans les trois villes étudiées. Ainsi, la ville de Nantes se développe sur la rive Nord de la Loire car les nombreux îles et bras du fleuve jouent longtemps un rôle de frontière difficile à franchir. Même schéma à Tours où l'enceinte du XVI^e siècle joue aussi le rôle de digue protégeant la ville des crues de la Loire. A partir du XIX^e siècle, Tours tourne d'ailleurs le dos à son fleuve pour se développer vers le Sud, resté longtemps inoccupé en tant que zone inondable, comme le souligne Roger Dion²⁰³ : « Ce fut tout le côté Sud qui fut menacé quand, derrière des levées qu'on croyait capables de contenir toutes les crues, le chemin de fer eut été construit au milieu d'un champ d'inondation de la Loire ». Le Cher, au Sud de la ville, deviendra alors une nouvelle ligne de fixation pour la ville du XX^e siècle. La photo 29, carte postale non datée mais que l'on peut vraisemblablement situer fin XIX^e siècle, illustre qu'à Rennes aussi, la Vilaine a longtemps constitué une barrière contenant la croissance urbaine. On observe en effet, au premier plan, la rive Sud de la Vilaine encore vierge en face du Palais Saint-Georges. Ce secteur

Photo 29- Le Cloître du Palais Saint-Georges et les bords de la Vilaine, Rennes



Source : Archives
Municipales de
Rennes.

²⁰³ DION R., 1934, *Le Val de Loire, étude de géographie régionale*, Tours.

Au XIX^e siècle, les boulevards et lignes de chemin de fer jouent le même rôle de frein, obstacle morphologique à la croissance urbaine. C'est ainsi que la destruction des remparts entraîne une vague d'extension urbaine à Tours, comme le relève Carré de Busserolles en 1884²⁰⁴ : « De nos jours, Tours a pris un développement considérable par suite de la réunion de la commune de Saint-Etienne et de la démolition des remparts qui fermaient la ville côté Sud. Dès que ces murailles ont été détruites, des maisons fort élégantes se sont élevées dans toute la longueur du Boulevard Béranger, tandis qu'une nouvelle ville se créait rapidement au milieu des immenses terrains où l'on ne voyait avant cette transformation que quelques fermes isolées ».

Ces limites physiques ont donc longtemps contenu la ville dans un périmètre limité. Mais les lignes de fixation constituent aussi de fortes barrières symboliques dont la prégnance subsiste bien après la destruction.

2) Les limites symboliques

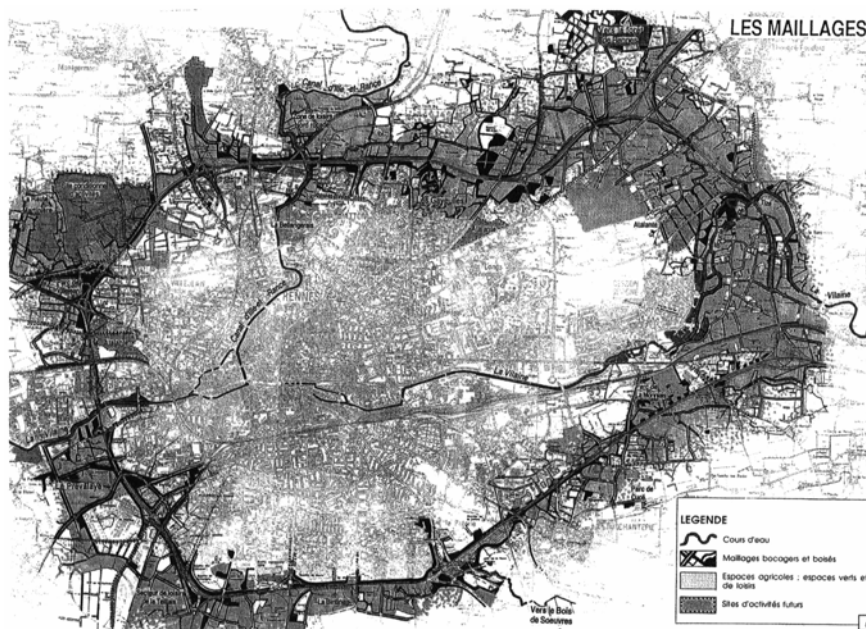
Ces limites physiques mais aussi symboliques des villes ont successivement disparu, mais de manière longue et laborieuse. En effet, de multiples fonctions et représentations s'y attachent. L'enceinte, par exemple, constitue une limite fiscale et urbanistique, ce que Marcel Roncayolo résumait par « le symbole d'un statut »²⁰⁵. L'enceinte laisse donc non seulement une forte empreinte dans la structure urbaine mais souligne aussi ce que Marcel Roncayolo (opus cité) appelle « l'attachement à l'idée de ville limitée ». Cette idée toujours déclinée reste présente dans la plupart des plans d'aménagement, des ceintures de boulevards au XIX^e siècle (reprenant d'ailleurs le plus souvent le tracé des remparts fraîchement détruits) aux périphériques et ceintures vertes. Des murs aux périphériques, on constate donc toujours bien une persistance des lignes de rupture, comme l'attestent les différents plans d'aménagement qui prévoient toujours un encerclement de la ville, par une ligne de boulevards extérieurs (carte 35, Nantes), une rocade et une ceinture verte (carte 34, Rennes), une trame verte

²⁰⁴ CARRE DE BUSSEROLLES, 1884, « art. Tours », *Dictionnaire*.

²⁰⁵ RONCAYOLO M., 1990, *La ville et ses territoires*, Gallimard, Paris.

(Schéma directeur de l'agglomération tourangelle, 1993 : « donner une limite au développement de l'agglomération »).

Carte 34- La ceinture verte rennaise



Source : Projet urbain Rennes.

Carte 35- Plan d'extension, d'aménagement et d'embellissement, Nantes, 1932.



Source : Archives municipales de Nantes

Les *lignes de fixation* déjà mise en évidence par M.R.G. Conzen sont donc des éléments importants de contenance de la croissance urbaine. J.W.R. Whitehand a mis en relation ce facteur morphologique avec les variations des cycles immobilier et foncier. Selon le géographe britannique, cette conjugaison de facteurs morphologiques et économiques constitue la principale explication de l'émergence des ceintures.

II- Cycles immobilier et foncier

1) Les processus selon Jeremy Whitehand

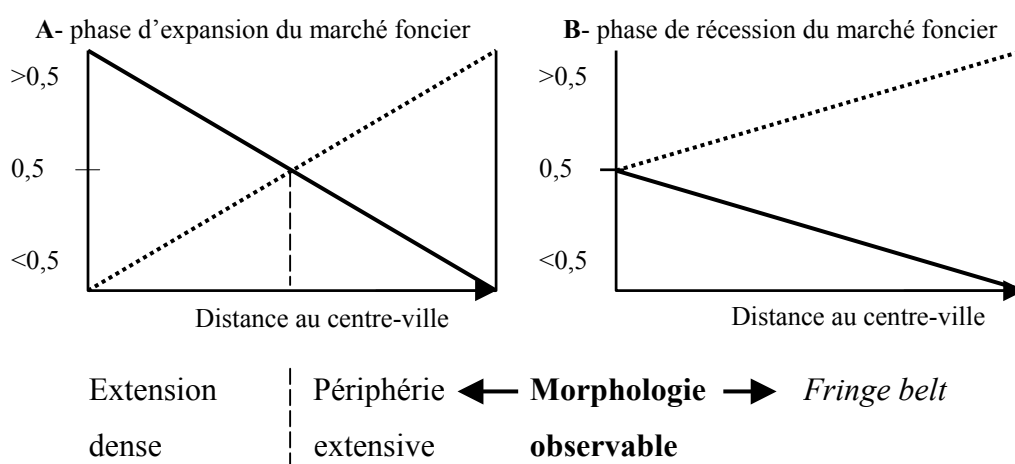
Comme on l'a vu dans le chapitre 2, J.W.R. Whitehand²⁰⁶ met en parallèle l'émergence des *fringe belts* avec des variations des cycles immobilier et foncier. D'après cette théorie, les périodes de boom immobilier sont caractérisées par l'acquisition de sites adjacents à l'agglomération pour la construction de logements neufs en vue d'une occupation dense et intensive de l'espace. Dans ce cas, peu d'institutions ou d'entreprises peuvent entrer en compétition pour l'acquisition de ces zones en continuité avec le tissu urbain existant et toute extension de ce type s'effectue probablement à une distance plus importante de la ville, sur des terrains sans intérêt pour les promoteurs immobiliers. En revanche, les périodes de baisse du marché immobilier sont caractérisées par la baisse de la demande en terrain en lisière d'agglomération par les promoteurs. Il en résulte une plus forte probabilité de développement d'une occupation du sol plus « extensive » (institutions, espaces verts, usines...).

Comme l'illustre la figure 18, les périodes de récession du marché immobilier et donc foncier sont susceptibles d'entraîner l'émergence de ceintures peu denses, composées d'équipements au sens large et de vastes espaces ouverts en limite de

²⁰⁶ WHITEHAND JWR, 1972 "Building cycles and the spatial pattern of urban growth", *Transactions of the Institute of British Geographers* n°56, pp.39-55.

l'agglomération, le terrain étant alors disponible et abordable. Inversement, en périodes d'expansion des marchés immobilier et foncier, la demande est telle que la plupart des extensions urbaines sont vouées à des occupations denses de type résidentiel, repoussant l'occupation institutionnelle plus loin, dans des secteurs où la distance au centre est compensée par le moindre coût du foncier et la disponibilité en espace.

Figure 18- Modèle de variation de la composition des extensions urbaines selon l'état des marchés immobilier et foncier.



—— Proportion d'extensions urbaines de type résidentiel, intensif.

..... Proportion d'extensions urbaines de type « institutionnel », extensif.

$$\text{Autrement dit, } P_i = \frac{L_i}{L_l + L_i} \quad \text{et} \quad P_l = \frac{L_l}{L_l + L_i}$$

Avec P_l = proportion de nouvelles extensions composées de logements

P_i = proportion de nouvelles extensions composées d'institutions

L_l = prix offert par les promoteurs

L_i = prix offert par les institutions

D'après Whitehand JWR, 1987, *The changing face of cities. A study of development cycles and urban form*, IBG special publications, Oxford.

Jeremy Whitehand précise qu'une hausse du marché immobilier ne condamne pas toutes les occupations de type institutionnel à l'éloignement, et qu'à l'inverse, en phase de baisse du marché immobilier, toute extension urbaine majeure ne sera pas uniquement composée d'institutions et de grands espaces ouverts. Il est dès lors plus réaliste de parler d'une relative probabilité que des logements ou des institutions, équipements et espaces ouverts se développent à diverses distances de la limite de l'agglomération. Les hausses et les baisses des cycles immobilier et foncier représentent des périodes de plusieurs années au cours desquelles l'agglomération s'étend avec prédominance d'un type d'occupation du sol sur l'autre.

2) Des cycles homogènes à Nantes, Rennes et Tours

La vérification de ces hypothèses se révèle complexe, et Jeremy Whitehand souligne que « le mieux que l'on puisse faire est de voir si les localisations des ceintures et des zones résidentielles observables sont telles qu'elles puissent être en partie expliquées par les postulats énoncés dans le modèle²⁰⁷ ».

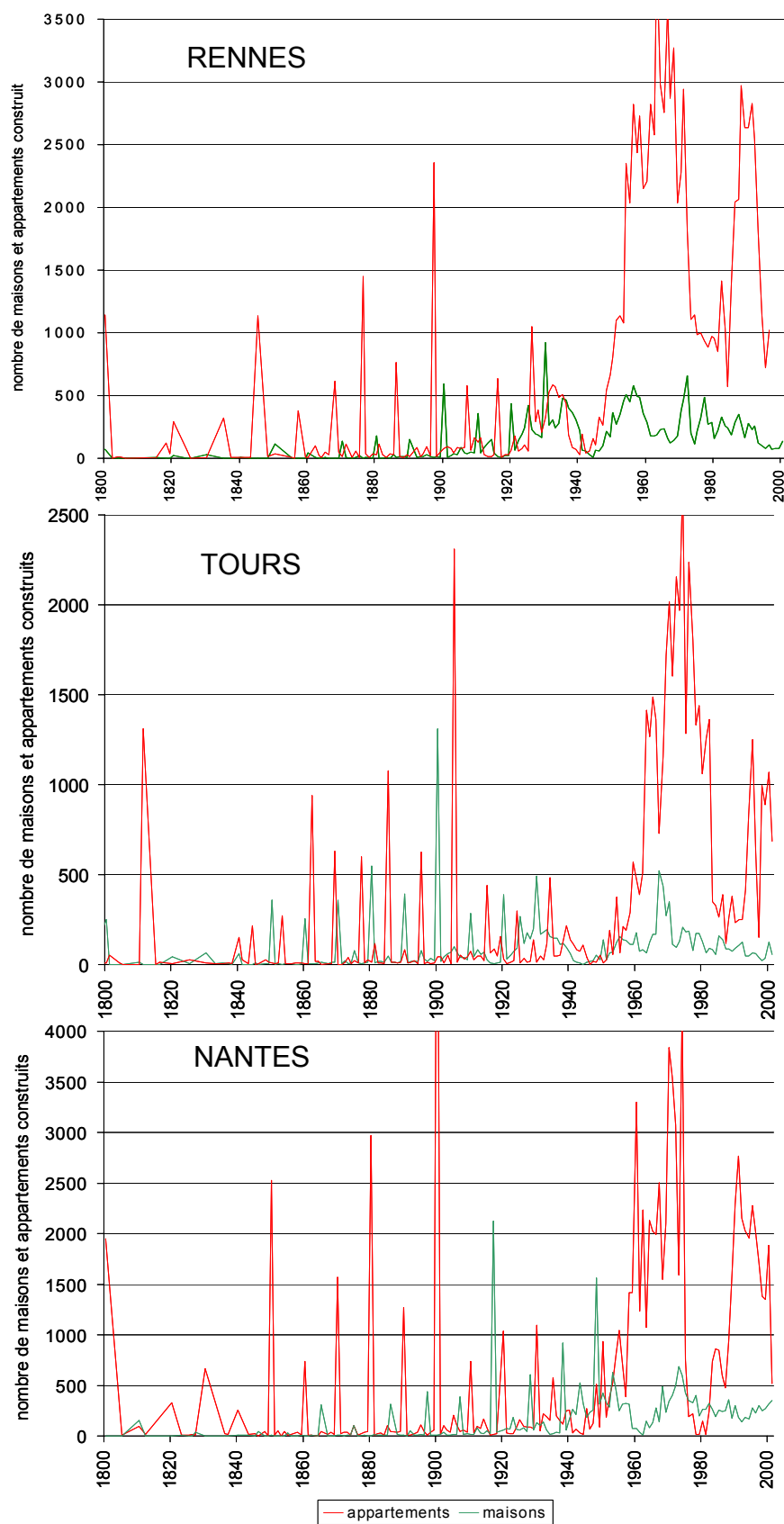
Dans cette optique, on a, dans un premier temps, retracé les cycles immobiliers des trois villes tests (figure 19). On constate de légers décalages entre les trois villes, mais la tendance des deux siècles passés comprend globalement trois grandes périodes de hausse du marché immobilier et trois périodes de baisse.

De 1800 à 1840, avec le démantèlement des enceintes, légère poussée immobilière concentrée au début de la période. Il faut attendre le milieu du XIX^e siècle pour constater une nette hausse du marché. Mais ce bref essor est suivi d'une phase globale de récession jusqu'à dans les années 1920. Le pic observable figure 19 aux environs de 1900 ne doit pas tromper : dans leur déclaration aux

²⁰⁷ WHITEHAND J.W.R, 1972, article cité. « The best that can be done is to see whether the locations of actual institutions and housing areas are such that they might be explicable, at least in part, by the postulates described for the model ».

impôts, les propriétaires arrondissent les années de construction, d'où un chiffre beaucoup plus important qu'en réalité. Les figures 20 et 21 minimisent cet effet. Les années 1910-1930 marquent le développement de la maison individuelle dont le nombre vient pour la première fois concurrencer celui des appartements. Entre 1939 et 1945, les trois graphes de la figure 19 font clairement apparaître le creux immobilier causé par la Seconde Guerre Mondiale.

Figure 19- Cycle immobilier à Rennes, Tours et Nantes de 1800 à 2000.



Source : Archives municipales de Nantes, Rennes, Tours, INSEE, DGI, DRE.

Figure 20- Evolution du taux de croissance de l'immobilier rennais de 1861 à 1936

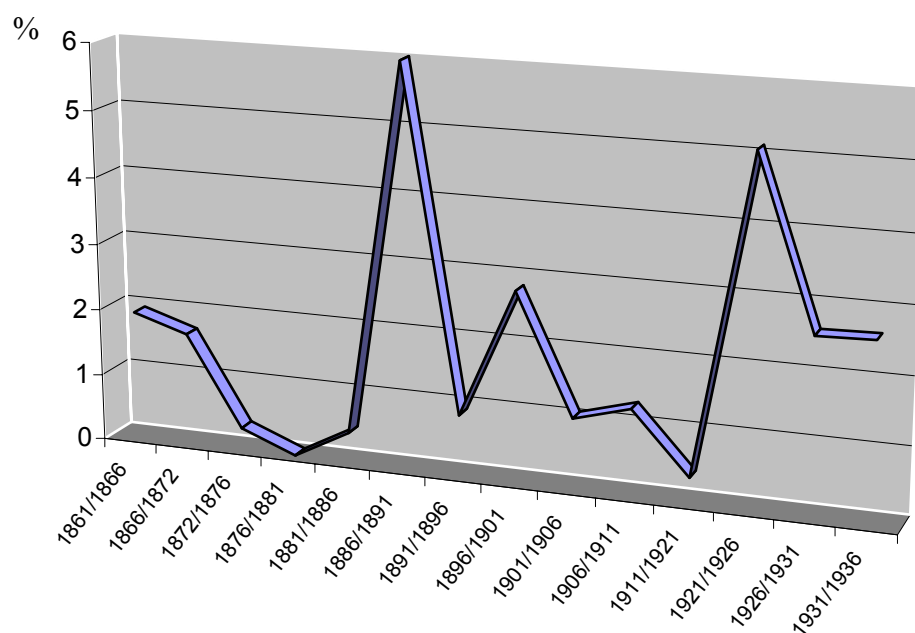
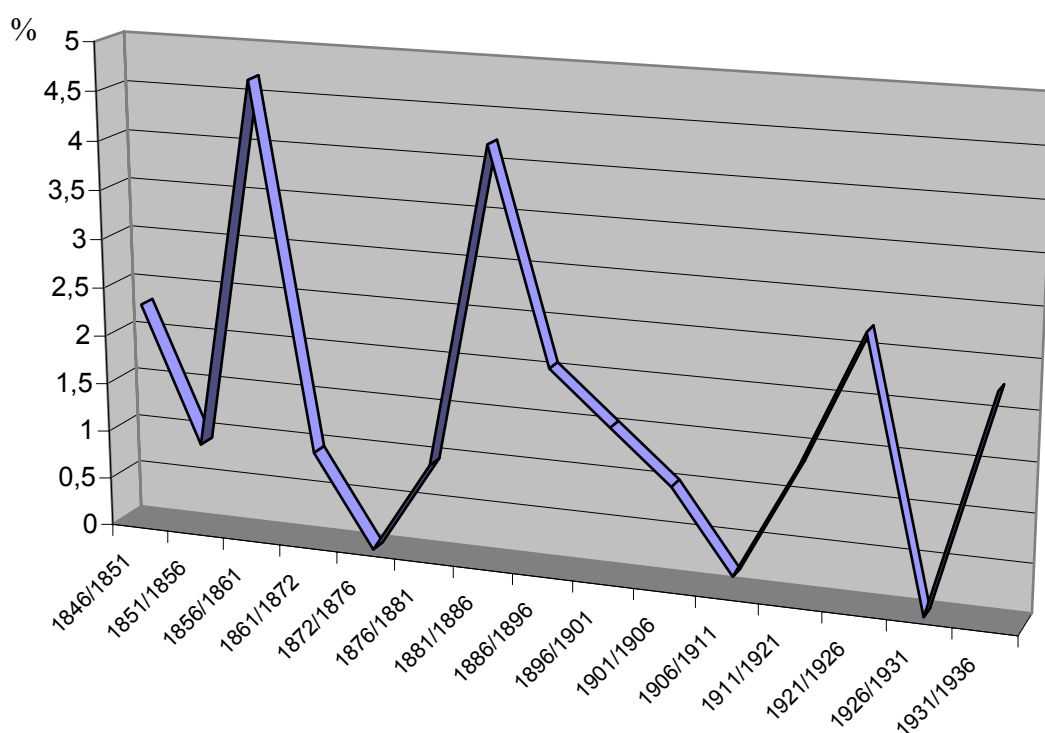


Figure 21- Evolution du taux de croissance de l'immobilier à Tours de 1846 à 1936



Source : Dénombrements, états statistiques, Archives Municipales de Rennes et Tours

De 1945 à 1975, on observe un pic considérable, significatif de la Reconstruction et des Trente Glorieuses. Ce pic est suivi d'une chute importante du cycle de 1975 à 1995, qui rappelle que ces données communales concernent en grande partie la ville-centre, et qu'à cette époque, ce sont déjà les communes périphériques qui connaissent une hausse significative de leur cycle immobilier, les communes de Nantes, Rennes et Tours étant l'objet d'un phénomène massif de périurbanisation. Pourtant, depuis 1995, le cycle immobilier se trouve à nouveau en hausse dans les trois villes.

3) Des cycles rendant compte d'une partie des ceintures limitrophes

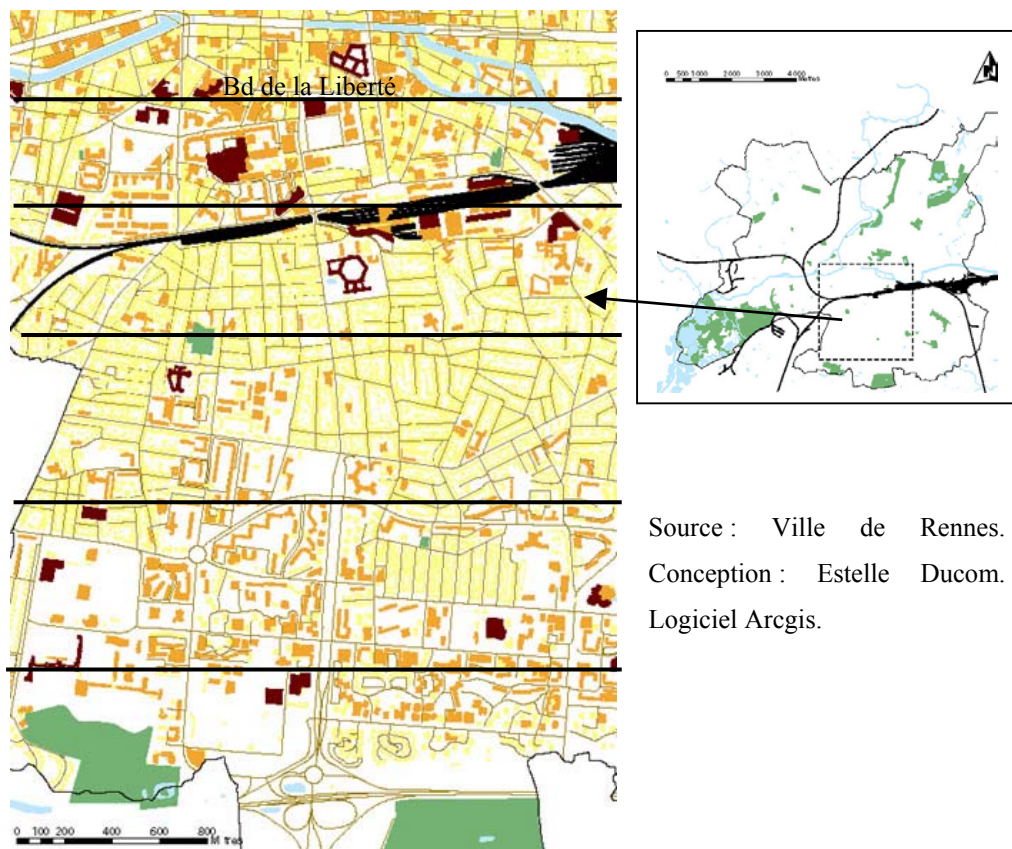
a- Vérification d'une hypothèse

La reconstitution de l'évolution des cycles immobiliers à Nantes, Rennes et Tours et leur mise en parallèle avec les plans anciens et les cartes des ceintures confirme donc l'hypothèse de départ. Il existe en effet manifestement un lien entre d'une part les cycles immobiliers et fonciers, et d'autre part le type d'occupation du sol sur la frange urbaine. Le mécanisme est particulièrement net pour les ceintures intermédiaires qui correspondent dans les trois villes à des phases de récession du marché immobilier, entre la fin du XIX^e siècle et les années 1920. On pourrait tirer la même conclusion pour les ceintures intérieures. Toutefois, le caractère lacunaire et fragmenté des sources relatives à la construction neuve pour des périodes anciennes ne permet pas d'en rendre compte de manière graphique sur un temps suffisamment représentatif. Cependant, on peut affirmer que d'après les données consultées aux archives municipales et issues des états statistiques des dénombremments, il existe aussi une corrélation entre les cycles immobiliers et fonciers et le type d'occupation du sol bien avant le XIX^e siècle. Selon cette hypothèse, on peut de manière précise analyser la genèse d'une ceinture à grande échelle.

b- Mécanismes d'apparition d'une ceinture à grande échelle

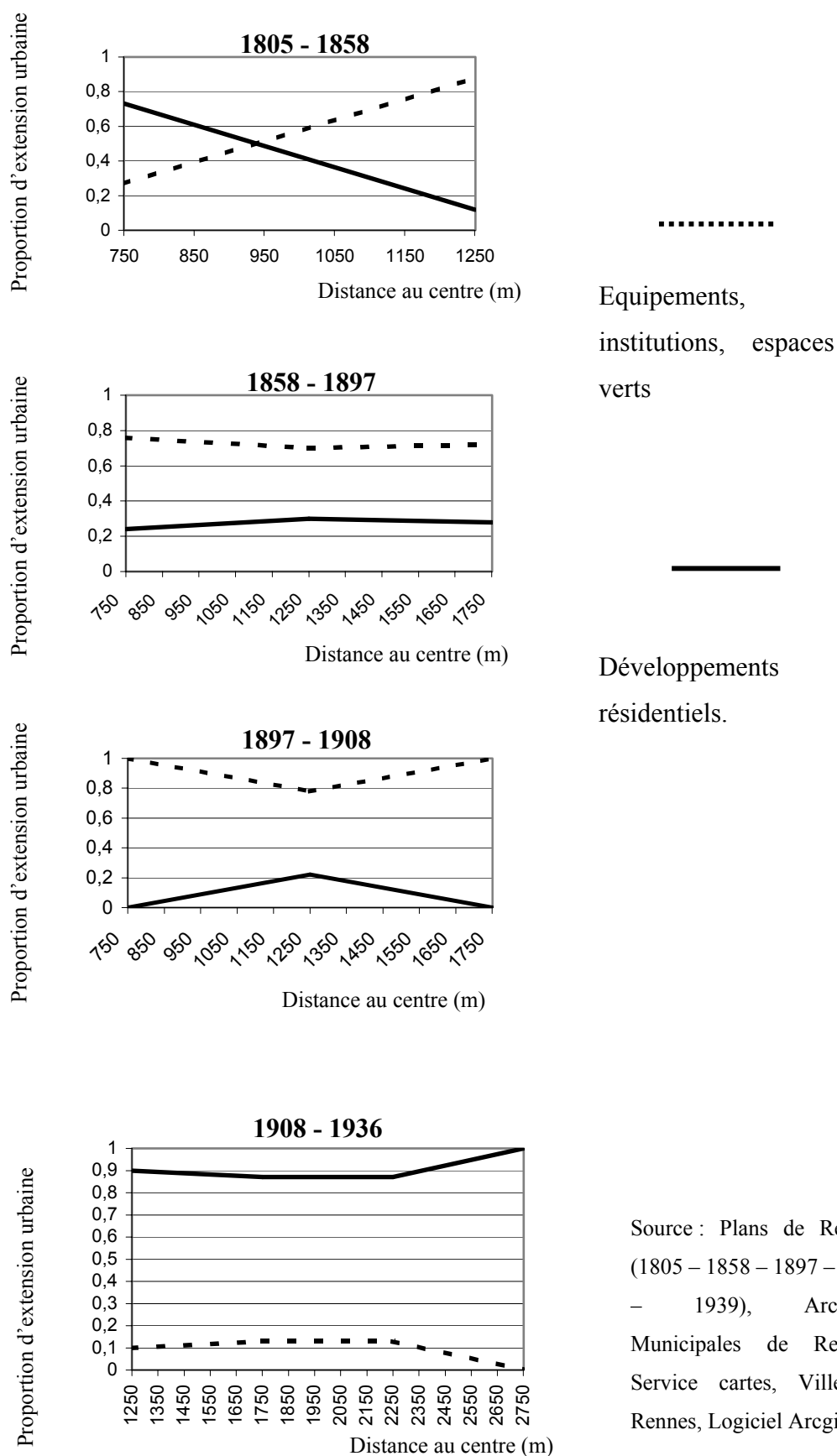
Pour analyser ces mécanismes à grande échelle, on s'intéressera aux modalités de la croissance urbaine dans le secteur de Rennes Sud représenté par la carte 36 (Voir aussi chapitre 4, II, 2, le cas d'aliénation).

Carte 36- Les six zones étudiées du secteur de Rennes Sud



Le secteur a été divisé en six zones d'environ 500 mètres, du centre vers la périphérie Sud. Sur la base de plans anciens et grâce à la requête de calcul de surface effectuée sur le logiciel *Arcgis*, on a obtenu la proportion de nouvelles extensions urbaines de type intensif et de type extensif. Ces proportions lissées et converties en taux ont été représentées graphiquement, pour chaque période (figure 22).

Figure 22- Occupation du sol dans les extensions urbaines à 4 périodes distinctes dans le secteur de Rennes-Sud



La figure 22 doit être mise en parallèle avec les graphes des figures 19 et 20 relatifs à l'évolution du cycle immobilier rennais.

Le premier graphe de la figure 22 correspond au schéma théorique représenté par la figure 18 A (p.160). C'est le cas d'une période de croissance urbaine caractérisée par un développement résidentiel dense important, reléguant les équipements au sens large à distance de la limite morphologique de l'agglomération. Si l'on examine le cycle immobilier, on constate que les deux pics du début du siècle et de 1850 peuvent rendre compte de cette légère poussée correspondant à Rennes à l'urbanisation de part et d'autre du Boulevard de la Liberté (carte 34). Entre 1858 et 1897, le phénomène s'inverse et les extensions résidentielles laissent place aux extensions de type extensif. On se trouve cette fois dans le cas de figure théorique représenté par la figure 18 B et correspondant à l'émergence d'une ceinture limitrophe. Rennes connaît alors une phase de récession du cycle immobilier illustrée par la figure 20. Le processus se poursuit en s'intensifiant au cours de la période suivante comprise entre 1897 et 1908, comme le montre le troisième graphe de la figure 22. La ceinture continue à se développer, avec l'installation de la gare et l'emprise ferroviaire importante, mais aussi la mise en place de grands équipements militaires déjà évoquée au chapitre précédent. On constate que l'on se trouve toujours dans une phase de récession du marché immobilier, permettant de rendre compte du développement de la ceinture par le facteur foncier. Enfin, la période comprise entre 1908 et 1939 marque la reprise du développement résidentiel, essentiellement sous la forme de maisons individuelles. Ce développement s'effectue au cœur de la ceinture et non au-delà, comme on peut le voir grâce à la distance au centre indiquée en abscisse des graphes, figure 22. On assiste donc à un phénomène d'aliénation de la ceinture par comblement. Ce processus correspond à une nette reprise du marché immobilier illustrée par les figures 19 et 20.

La mise en application du modèle au cas des villes françaises vérifie donc les hypothèses de départ mettant en relation les variations des cycles immobiliers et fonciers avec le type d'occupation du sol sur les franges urbaines. Cependant, les ceintures extérieures, les plus récentes, constituent un contre-exemple problématique.

c- Un paradoxe

Les ceintures extérieures semblent en effet déconnectées des cycles immobiliers et fonciers. Selon les hypothèses de départ, la montée en flèche des marchés à la fin du XX^e siècle devrait correspondre à une situation urbaine dépourvue de ceinture dans un contexte de forte pression foncière. Or, les trois villes comportent une ceinture extérieure. On doit donc admettre que l'explication par les mécanismes immobiliers et fonciers n'est pas satisfaisante pour rendre compte de la situation récente, et d'autres facteurs semblent prépondérants, dont celui du poids de la Puissance Publique.

III- Le poids de la puissance publique

Les mécanismes des marchés immobilier et foncier, conjugués avec la présence de lignes de fixation, sont donc le principal facteur mis en avant par Jeremy Whitehand pour rendre compte de l'émergence des *fringe belts*. On trouve, très rarement, des mentions faites aux mécanismes hors-marché²⁰⁸ : « On doit aussi prendre en compte les effets de comportements non-économiques; par exemple, les aménagements subventionnés, ou encore, en lien avec cela, le zonage de certains secteurs par le gouvernement pour des occupations particulières, dès lors en interférence avec les relations normales entre coût du sol et distance au centre ».

Or, la ville est le siège de mécanismes économiques complexes entre des mécanismes de marché, des règles de droit et des politiques publiques. En milieu urbain ou périurbain, la valeur d'un terrain réside dans la valeur des droits qui y sont attachés : droit d'usage, droit de construire, droit de vendre, etc. Comme le

²⁰⁸ WHITEHAND JWR, 1972 "Building cycles and the spatial pattern of urban growth", *Transactions of the Institute of British Geographers* n°56, pp.39-55. Ibidem, 1987, *The changing face of cities. A study of development cycles and urban form*, IBG special publications, Oxford. « There is, of course, the effect of non-economic behaviour ; for example, the subsidizing of non-economic locations from revenue derived from other sources and, related to this, government zoning of areas for specific uses, thereby interfering with normal rent-distance relationships ».

souligne Vincent Renard²⁰⁹, « un monde urbain seulement soumis aux règles du marché et dépourvu de toute règle institutionnelle ou contrainte sur les usages des terrains n’a jamais existé ».

1) Les échelles décisionnelles

a- L’urbanisme d’Etat

L’Etat et ses administrations, parce qu’ils détiennent une position de commandement à l’égard des autres acteurs sociaux, ont en main les moyens juridiques (planification urbaine, droit des sols) et financiers (subventions, prêts bonifiés) permettant de maîtriser la croissance urbaine et d’imposer des choix quant aux lieux de résidence ou à l’implantation des entreprises, des équipements publics. La collectivité publique est donc en mesure d’imposer de nouveaux modes d’organisation économique et sociale. De 1942 à 1983 l’Etat a centralisé le pouvoir de décision en matière d’urbanisme, ce qui constitue une spécificité française si l’on porte le regard sur les voisins européens où cette responsabilité est depuis longtemps assignée aux municipalités. Jusque dans les années 1960, une gigantesque « entreprise publique de construction »²¹⁰ est mise en place et sous-traitée par l’Etat, en ce qui concerne la production foncière urbaine, à la Société Centrale pour l’Equipement du Territoire, la SCET, filiale de la Caisse des Dépôts et Consignations. Les préférences manifestées par les élus locaux et révélées par les premières enquêtes sur les souhaits des usagers sont systématiquement rejetées. Cette époque est dominée par « l’obsession de la table rase dans l’imaginaire aménageur »²¹¹. Dès les années 1960, la mutation urbaine en cours appelle une vision plus prospective et des démarches globales d’urbanisme. Avec le vote de la loi d’orientation foncière de 1967, l’Etat se donne

²⁰⁹ RENARD Vincent, 2000, « Les enjeux urbains des prix fonciers et immobiliers », *Villes et économie*, Collection Villes et Sociétés, La Documentation Française, pp. 85-109.

²¹⁰ RAYMOND H., 1994, *L’architecture, les aventures spatiales de la raison*, Editions du CCI Centre Georges Pompidou, Paris.

²¹¹ LACAZE Jean-Paul, 2004, “Déterminismes économiques, jeux de pouvoir et choix d’urbanisme”, in CHALAS Yves, (dir.), 2004, *L’imaginaire aménageur en mutation*, L’Harmattan, Grenoble, pp. 273-302.

les moyens de contrôler et d'organiser la production massive de biens urbains. Depuis la loi sur la décentralisation de 1983, les politiques urbaines se jouent essentiellement à échelle locale, mais demeurent sous tutelle de l'Etat qui intervient sous forme d'approbation, d'assistance technique d'attribution de subventions conditionnant l'accès aux emprunts publics.

b- Les politiques locales

Les lois de décentralisation de 1983 ont décentralisé au profit des communes les procédures d'élaboration des documents d'urbanisme. Celles-ci sont donc, depuis lors, maîtresses de leur urbanisme, de manière directe ou à travers l'organisme de coopération intercommunale auquel elles adhèrent (Nantes Métropole pour Nantes, Rennes Métropole pour Rennes, Communauté urbaine d Tours pour Tours). Les communes peuvent intervenir de manière concrète sur la répartition des différentes occupations du sol, en délimitant un zonage. Elles peuvent également influencer sur les directions et les formes prises par la croissance urbaine, l'évolution du tissu urbain, les opérations de recyclage urbain.

Pour cela, la politique urbaine a recours à des outils d'intervention puissants sur les marchés foncier et immobilier, à commencer par l'expropriation et l'obligation faite aux propriétaires fonciers de construire ou de céder leur terrain. Diverses formes de politiques publiques sont mises en œuvre : documents généraux de planification à long terme, réglementations foncières, procédures d'urbanisme opérationnel, programmes d'investissements publics.

2) Les moyens de l'urbanisme

a- Les principes de la politique foncière

La politique foncière a pour vocation d'apporter des solutions aux difficultés nées de la hausse constante des prix des terrains urbains ou urbanisables selon les lois du marché. L'urbanisme justifie la maîtrise des sols au

bénéfice des collectivités locales. Pour favoriser la libération des sols à construire, le législateur a multiplié les outils juridiques. La politique foncière a également pour but de tenter de faire échec à la hausse des prix du sol ainsi qu'au processus de spéculation qu'elle engendre.

Pour libérer les sols nécessaires aux besoins de la construction, maîtriser leur utilisation dans un souci d'intérêt général, faire échec à la hausse des prix et à la spéculation foncière, diverses techniques ont été aménagées.

b- L'urbanisme réglementaire

Parmi les multiples outils juridiques dont disposent les collectivités publiques pour intervenir sur le foncier, trois ensembles jouent un rôle majeur : le droit des sols (réglementation et contrôle de son usage), l'intervention directe sur le marché (contrôle des transactions, mobilisation des réserves foncières publiques) et, enfin, le recours aux outils financiers et fiscaux. Tous ces leviers permettent, dans une certaine mesure, d'influencer la localisation du développement urbain. C'est à la fin des années 1960 qu'a été développé en France un appareil très complet de contrôle de l'usage des sols (Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme, Plan d'Occupation des Sols et mise en œuvre de la loi d'orientation foncière du 31 décembre 1967). Cette préoccupation du contrôle de l'usage du sol est intervenue dans un contexte de très forte pression au développement urbain. L'intervention publique s'est également étendue au contrôle des mutations foncières par le droit de préemption, puissant outil de maîtrise de la croissance urbaine destiné à éviter la hausse spéculative, et le droit d'expropriation, destiné à offrir à la collectivité la capacité juridique d'acheter les sols, même si leur propriétaire ne souhaite pas les mettre sur le marché.

Deux documents de planification sont fondamentaux. Les anciens Schémas Directeurs d'Aménagement et d'Urbanisme, remplacés par les Schémas de COhérence Territoriale, à vocation plus large, par la Loi Solidarité et Renouvellement Urbains du 13 Décembre 2000, déterminent les orientations fondamentales de l'organisation de l'espace d'une aire donnée. Les anciens Plans d'Occupation des Sols, remplacés par les Plans Locaux d'Urbanisme, constituant un projet plus large de développement de la commune, par la Loi Solidarité et

Renouvellement Urbains du 13 Décembre 2000, concrétisent ces orientations au niveau de la commune ou d'une partie de la commune. Ses éléments déterminants de maîtrise foncière sont les différentes affectations des sols concrétisées par le zonage, les possibilités d'utilisation des sols (COS), les réserves pour équipements publics, les servitudes publiques. Institué dans les années 1960 sous la forme du Coefficient d'Occupation des Sols, le contrôle des droits et densités de construction a constitué un instrument normatif prépondérant. Cependant, dans les processus d'aménagement, c'est la programmation qui change le plus rapidement, parfois même au cours du déroulement des réalisations. Dans les projets urbains les plus récents, ces dispositions normatives sont fréquemment minimisées voire abandonnées (les nouveaux Plans Locaux d'Urbanisme n'imposent plus de densité).

c- L'urbanisme opérationnel

Les anciennes Zones d'Aménagement Différé instituées par la loi n°62-848 du 26 juillet 1962, visent à permettre à la commune d'intervenir pour éviter que les prix pratiqués n'anticipent sur la valeur que prendra le sol quand il sera réellement équipé et intégré dans le tissu urbain. On distingue alors les ZAD antispéculatives et les ZAD de réserves foncières, zones périphériques pas ou peu équipées mais destinées, en vertu des documents d'urbanisme, à supporter le développement futur des agglomérations. Les ZAD antispéculatives se divisent en deux, avec d'une part les ZAD « pré-opérationnelles » créées pour sauvegarder les possibilités d'un aménagement prévu à court ou moyen terme (actuelles Zones d'Aménagement Concerté) et d'autre part les ZAD « structurantes » dont le but est de protéger les grands équipements d'infra ou de superstructure en attendant que toutes les conditions d'une procédure d'expropriation soient remplies.

Les ZAC actuelles sont issues de la loi du 30 Décembre 1967 et sont très largement utilisées depuis. Selon l'article 16 du Code de l'Urbanisme, « les ZAC sont les zones à l'intérieur desquelles une collectivité publique ou un établissement public y ayant vocation décide d'intervenir pour réaliser ou faire réaliser l'aménagement et l'équipement de terrains, notamment de ceux que cette collectivité ou cet établissement a acquis ou acquerra en vue de les céder ou de les

concéder ultérieurement à des utilisateurs publics ou privés. » Elles ont pour objectif de permettre le montage d'opérations d'urbanisme importantes en partenariat entre les collectivités publiques et les promoteurs privés. La collectivité publique peut confier la réalisation des opérations d'aménagement à des Sociétés d'Economie Mixte, sociétés anonymes de droit commercial où les collectivités locales sont majoritaires et dont elles assurent le contrôle.

3) Puissance publique et marché : un rapport ambigu

a- La maîtrise d'ouvrage à la française

La plupart des transformations qu'ont connues les villes depuis la fin des années 1950 résulte d'un dispositif spécifique fondé sur la responsabilité de l'autorité publique. Comme le souligne Guy Faure²¹², « le mariage de l'intérêt public et du recours à des pratiques commerciales est une des composantes majeures de ce que l'on appelle la maîtrise d'ouvrage à la française ». Comme on l'a vu dans le point précédant, l'intervention publique s'appuie essentiellement sur un principe de transformation foncière. Il s'agit de créer des terrains convenablement équipés pour accueillir habitants et activités en périphérie ou en centre-ville. L'utilité publique justifie le recours à des mesures d'expropriation ou de préemption et légitime l'appropriation publique des sols. La réalisation des projets d'aménagement fait le plus souvent appel à des Sociétés d'Economie Mixte (SEM), telles que la Société d'Equipeement de la Touraine, chargée du projet d'aménagement du quartier des Deux Lions, sur une ancienne zone humide des Varennes du Cher, à Tours, ou la SOGEA, chargée des travaux de réalisation d'un centre commercial sur le site du couvent de la Visitation, au centre de Rennes. Les Zones d'Aménagement Concerté (ZAC) constituent le cadre juridique et administratif de ces pratiques d'aménagement.

Ce partenariat public-privé joue un rôle important pour dynamiser l'évolution vers le renouvellement urbain et recycler les différentes formes de friches apparues en

²¹² FAURE G., 2002, « La maîtrise d'ouvrage à la française », *Projets urbains en France*, Le Moniteur, Paris.

milieu urbain ou périurbain. Ces enjeux de régénération urbaine, économique et sociale de secteurs urbains plus ou moins vastes, le plus souvent inscrits dans les *fringe belts*, impliquent davantage la collectivité publique dans les coûts de l'aménagement.

b- Une indépendance relative ?

La Puissance publique a donc le pouvoir de maintenir les mécanismes fonciers très largement hors marché.

L'évolution de la forme urbaine se produit donc par un jeu dialectique entre les cycles des décisions multiples et individuelles prises par les acteurs privés et les décisions structurantes prises par les pouvoirs publics jugeant possible et légitime de définir à l'avance de manière détaillée la morphologie d'une ville ou d'un quartier d'une part, et supposant que l'adoption d'une forme urbaine « idéale » constitue une condition pour résoudre les problèmes sociaux de la ville. Mais les formes urbaines ne cessent de se transformer sous l'influence de causes multiples parmi lesquelles les facteurs économiques jouent un rôle majeur. On peut se demander si la puissance publique peut réellement infléchir les flux de décisions privées dans le sens qu'elle juge souhaitable, ou si elle se trouve malgré tout tributaire des marchés foncier et immobilier. En dépit d'une panoplie d'outils d'intervention considérable, le poids des marchés semble peser fortement sur les choix effectués par les collectivités publiques. Une grande part des phénomènes qui régissent le développement urbain est soumise au marché. La question de l'autonomie de la décision publique par rapport aux fluctuations des marchés immobilier et foncier reste donc à éclaircir. La ville ne demeure-t-elle pas le terrain de jeu du marché ? Les logiques foncières et financières rendant moins coûteuse l'installation en périphérie ne régissent-elles pas malgré tout les processus d'urbanisation, parallèlement aux logiques des investisseurs ? Le cas rennais illustre bien ce dilemme. La ville affiche une forte volonté de maintien d'une ceinture verte le long de la rocade, et ce malgré une importante pression foncière liée à une demande croissante en logements. On peut donc penser qu'en faisant ce choix de la conservation d'une ceinture verte, important stock foncier, vierge de toute construction, la Puissance Publique demeure autonome par rapport

au marché. Pourtant, des opérations d'aménagement sont réalisées, inaugurant le démantèlement de la ceinture. C'est le cas du secteur de La Courrouze (photo 30), un site de 120 hectares, à l'intérieur de la rocade, au Sud-Ouest de Rennes, marqué par les infrastructures industrielles, de GIAT industrie notamment, et les emprises militaires. La Zone d'Aménagement Concertée créée à La Courrouze abrite un projet prévu pour accueillir environ 15 000 habitants et des activités sur plus de 100 000 m². On peut se demander dans quelle mesure la ville n'est tout de même pas tributaire du marché. En effet, en période de récession immobilière, le choix d'aménagement aurait pu porter sur des parcs et espaces verts, dans la continuité de la ceinture verte. C'est donc bien la forte pression immobilière et foncière qui infléchit la décision publique.

Photo 30- La ZAC de La Courrouze, sud ouest de Rennes



Source :
Ville de Rennes

D'autre part, se pose aussi la question du facteur temporel : la volatilité des marchés immobiliers, et donc des marchés fonciers, pose un problème dans la maîtrise des politiques urbaines qui ne prennent précisément leur sens que dans le moyen ou le long terme.

IV- Où Topoï et Chronos s'entrelacent volontiers

« Je t'ai, tu m'as. Mais où? Partout, toujours.

Extase sur laquelle, quand on est le temps, on se blase. »

Jules Laforgue, *Complainte du temps et de sa commère l'espace*, 1885.

Les rapports entre développement urbain et durée sont complexes. Le temps des héritages, le temps de l'instantané, le temps des perspectives d'avenir, le temps des processus progressifs d'évolution, les temps des différents acteurs se conjuguent et coexistent.

1) De l'autonomie des formes

Aucune forme n'existe si elle n'est pas l'émanation d'une force. Or, avec le temps, on a vu²¹³ que les formes semblent acquérir ensuite une autonomie dans leur survivance. La résistance de l'espace physique l'autonomise par rapport aux choix des acteurs. Sur ce point, le modèle des *fringe belts* et l'école théorique de la Nouvelle Géographie sont d'accord pour proclamer une relative autonomie du fonctionnement de l'espace. Les processus engendrent des formes qui à leur tour influencent, contraignent des processus qui peuvent être différents, sans forcément de retour sur les formes initiales. Les *fringe belts* sont-elles des formes résultant de processus (involontaires) ou de volontés (plans) ? Les formes dépassent parfois la volonté de leurs constructeurs. Certains aspects morphologiques de l'interface terrestre n'ont été ni conçus ni projetés (processus sans sujet). Cette vie des formes pose la question de leur autonomie. Si une forme existe et est observable, c'est qu'elle est apparue et a duré un certain temps. Ce constat constitue certes un truisme mais ne doit cependant pas être oublié. Si la genèse, l'émergence d'une

²¹³ BAUDELLE Guy, 1994, *Le système spatial de la mine, l'exemple du bassin houiller du Nord-Pas-de-Calais*, thèse de doctorat d'Etat, Paris I Panthéon Sorbonne, 1228 p. PINCHEMEL Geneviève et Philippe, 1994, *La face de la terre*, Paris, U géographie, Armand Colin, 515p.

forme relèvent souvent de l'aléatoire, sa persistance comporte une part de déterminisme, et y réfléchir conduit à s'interroger sur son efficacité. La forme qui dure réalise-t-elle équilibre et optimum ? Comment rendre compte de la pérennité des ceintures limitrophes sur le temps long dans certains secteurs, et de leur disparition par endroits ? La plupart des modèles urbains classiques sont des modèles d'optimum et d'équilibre (Alonso, Christaller...) statiques et non dynamiques. La ville semble un mélange de formes voulues par ceux qui l'ont administrée, modelées ensuite par la réalité, les acteurs quotidiens et le temps.

2) Temps et dynamique spatiale

« J'aimerais qu'il existe des lieux stables, immobiles, intouchés et presque intouchables, immuables, enracinés (...) de tels lieux n'existent pas. »

Georges Perec, *Espèces d'espaces*.

Comme le souligne Marcel Roncayolo²¹⁴, « Les structures matérielles de la ville ont des rythmes de vie variables, dans lesquels jouent non seulement les rationalités des époques de création, revues, interprétées, corrigées, mais aussi les intérêts qui tiennent à leurs propriétaires, à leur affectation, parfois à leur valeur symbolique ». Les durées sont multiples, de la vision patrimoniale à la logique spéculative. Les constituants morphologiques des territoires urbanisés ne se transforment ni de façon semblable, ni simultanément. Il en résulte des décalages eux-mêmes à l'origine de nouvelles évolutions. Ainsi, par exemple, les architectes urbanistes Bernardo Secchi et Paola Vigano, en charge du projet de la Courrouze, au Sud Ouest de Rennes, (voir chapitre 7) soulignent-ils l'importance de l'abandon de certains secteurs urbains rendant possible le renouvellement de la ville. L'abandon du secteur de la Courrouze est à l'origine d'un patrimoine végétal important sur lequel est fondé son projet d'aménagement actuel. Ces modalités de stabilité et de variation doivent être prises en compte dans la conception et le déroulement des projets urbains. Les temps de la négociation, de

²¹⁴ RONCAYOLO M., 2002, *Lectures de villes, Formes et Temps*, coll. Eupalinos, Parenthèses, 385p.

la créations, des usages se succèdent ou se chevauchent. Partant de ce constat de multi-temporalités urbaines, Marcel Roncayolo²¹⁵ distingue le temps des créateurs (architectes, urbanistes, ingénieurs), le temps des décideurs politiques, le temps des constructeurs et des financiers, suspendu aux risques du marché et de l'anticipation, et le temps des pratiques sociales, accroché au présent. L'un des intérêts de l'analyse urbaine réside donc dans la tentative de retrouver des articulations, des modes d'ajustement entre ces différentes temporalités.

En matière de temporalité, le modèle des *fringe belts* revêt donc un double intérêt. D'une part, il met en évidence la temporalité de l'objet étudié : permanence des formes, fluidité des usages, détection de l'émergence, des formes de construction et de destruction selon une double temporalité. D'autre part, c'est sa nouvelle mise en pratique qui s'inscrit également dans une temporalité épistémologique.

En définitive, la ville demeure en mutation permanente. L'enjeu consiste alors à faire de ce que l'architecte urbaniste Antoine Grumbach analyse comme « l'utopie concrète de la ville comme métaphore de l'inachèvement perpétuel »²¹⁶ un outil opératoire.

Conclusion :

Une partie des hypothèses de départ est donc vérifiée par la mise en application du modèle aux villes françaises. Cependant, la période la plus récente semble remettre en cause le modèle qui ne prend pas en compte des facteurs devenus prépondérants dans l'évolution de la forme urbaine, en particulier le poids de la puissance publique. Sans doute ne faut-il pas perdre de vue que ce modèle a été élaboré dans un contexte urbain très différent. Le modèle serait dès lors plus adapté au contexte libéral des villes britanniques.

Dès lors, la troisième partie de ce travail va s'attacher à réinterroger le modèle de manière critique pour en dégager les faiblesses et les limites, mais aussi les apports par rapport aux autres modèles urbains.

²¹⁵ RONCAYOLO M., *ibid.*

²¹⁶ GRUMBACH A., 1998, « Faire la ville sur la ville », *Projet Urbain*, Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement, DGUHC, Paris.

TROISIEME PARTIE : REINTERROGATION DU MODELE

CHAPITRE 6 : UN MODELE OBSOLETE ?

« Ce qui compte dans un modèle, c'est sa portée ontologique, ce que le modèle affirme sur les mécanismes sous-jacents au processus étudié ».

R. Thom, Préface à DELATTRE P., *Système, structure, fonction, évolution*.

L'application du modèle des *fringe belts* aux villes françaises en souligne la portée générale et la validité. Néanmoins, les limites mises en évidence dans les facteurs pris en compte par le modèle et par sa faible valeur prospective posent question.

Ce chapitre vise donc à faire une analyse critique du modèle, en s'interrogeant sur son éventuelle obsolescence. Elaboré dans un cadre britannique libéral, le modèle permet-il toujours de rendre compte des réalités actuelles, dans un contexte urbain dominé en France par le poids de la puissance publique ? Dès lors, trois dimensions du modèle doivent être réinterrogées : la dimension explicative, la dimension prospective et la dimension appliquée.

C'est dans un deuxième temps au regard d'autres modèles urbains que celui des *fringe belts* doit être remplacé et examiné. D'autres modèles rendent-ils compte du même type de processus et de formes ? Le cas échéant, le font-ils de manière plus, moins efficace ? Les différentes approches de la dynamique urbaine sont-elles complémentaires du modèle des *fringe belts* ? En définitive, il s'agit de dégager ce qu'on pourrait appeler la « valeur ajoutée » du modèle, sa plus-value et son intérêt par rapport aux autres approches.

I- L'illusion d'optique

1) Limites historique et géographique

a- Le rôle accru de la puissance publique

Progressivement depuis la Reconstruction, mais surtout à partir du vote de la Loi d'Orientation Foncière de 1967, l'intervention des pouvoirs publics modifie profondément les aspects fondamentaux du marché foncier, rendant le modèle en partie obsolète dans le contexte actuel. Même dans le cadre d'une économie de marché, les plans d'urbanisme, les schémas directeurs, les projets urbains affectent certains terrains de situations privilégiées et en dévalorisent d'autres. Le prix du sol ne dépend pas du seul jeu spécifique de la loi de l'offre et de la demande, il est en grande partie fonction de la maîtrise publique du foncier. Le droit de préemption urbain, par exemple, est le moyen habituellement employé par la collectivité pour isoler le marché aménageur du marché promoteur. Ce droit permet à la collectivité de se substituer à l'acquéreur au cours d'une transaction sur un bien dont elle a besoin pour réaliser un projet d'intérêt commun. Le prix proposé par la collectivité locale résulte d'une évaluation administrative faite par les services fiscaux des Domaines. Les Domaines utilisent la méthode par comparaison consistant à rechercher dans le passé des transactions de référence portant sur des biens équivalents. Il est donc possible de figer le marché foncier d'un secteur en préemptant systématiquement toute mutation conclue à un prix dépassant celui de l'usage antérieur. Si le propriétaire retire son bien de la vente, aucune référence nouvelle ne se crée et les prix restent à leur niveau précédent. Tous ces outils contribuent donc à « fausser » les lois du marché foncier que la collectivité semble pouvoir régulariser pour éviter la flambée spéculative des prix. Comme le souligne Thierry Vilmin, « certaines communes pratiquent ainsi un véritable blocage des prix sur l'ensemble de leur territoire, y compris sur les secteurs où elles n'ont pas de projet d'aménagement²¹⁷ », et l'une des

²¹⁷ VILMIN T., 1999, *L'aménagement urbain en France, une approche systémique*, coll. Débats, Ministère de l'équipement, des transports et du logement, CERTU, Paris, 251p.

conséquences perverses de ce contrôle consiste à « inhiber le renouvellement naturel des tissus urbains ». En outre, le blocage des prix a pour effet pervers de déplacer les poussées spéculatives vers les secteurs non contrôlés voire les communes voisines.

L'urbanisme public pour tente de lutter contre les effets du marché débridé et d'attirer l'investissement privé dans des sites où il ne va pas spontanément. Les mesures mises en place par la Puissance Publique, déterminées par un double objectif de libération des sols et de maîtrise des prix fonciers, ont complètement modifié les processus de formation des prix du sol en marché concurrentiel, régi par la loi de l'offre et de la demande.

Jusqu'en 1914, le financement de la construction reposait essentiellement sur l'investissement privé. Le rythme de la construction tombe entre les deux guerres à des chiffres modestes, poussant l'Etat à commencer à intervenir dans ce domaine, en créant un système de financement réaliste pour les habitations à bon marché et en favorisant la construction de maisons individuelles par la loi Loucheur.

La planification urbaine mise en place après la Seconde Guerre Mondiale et l'essor de la mobilité ont créé une situation entièrement nouvelle. D'après Jean-Paul Lacaze²¹⁸, après-guerre, il se vendait deux fois plus de logements neufs que de logements de seconde main. Parallèlement, les pouvoirs publics organisaient une production foncière importante par les ZUP, les ZAC et les villes nouvelles. Les prix des droits de construire dans ces opérations et le prix des logements neufs correspondants s'analysaient comme des coûts de production. Ces coûts organisaient l'ensemble des systèmes locaux de prix fonciers et immobiliers, induisant de nouvelles formes d'économie foncière et immobilière.

Mais ce paradigme apparaît aujourd'hui inopérant. D'après Jean-Paul Lacaze²¹⁹, il se vend actuellement à l'échelle nationale trois à quatre fois plus de logements de seconde main que de logements neufs, et la majorité de la construction neuve s'oriente vers le périurbain. Dans les quartiers existants, les ventes de logements neufs ne représentent qu'une faible part des transactions. Les promoteurs doivent

²¹⁸ LACAZE Jean-Paul, 2004, « Déterminismes économiques, jeux de pouvoir et choix d'urbanisme », in CHALAS Yves, (dir.), 2004, *L'imaginaire aménageur en mutation*, L'Harmattan, Grenoble, pp. 273-302.

²¹⁹ LACAZE Jean-Paul, 2004, *ibidem*.

donc pratiquer des prix de vente qui découlent de l'observation des prix des logements existants pour la même clientèle, majoré d'environ 25% correspondant à la garantie de ne pas devoir faire face à de grosses réparations pendant une vingtaine d'années.

Les prix des logements de seconde main dirigent donc l'ensemble des systèmes locaux de prix fonciers et immobiliers. Les marchés locaux des logements de seconde main constituent désormais les mécanismes régulateurs de l'ensemble des systèmes de prix fonciers et immobiliers. Ce constat résulte de la fin des pénuries qui ont marqué l'histoire des villes. On est passé d'un urbanisme de production à un urbanisme de gestion et de recyclage de patrimoines hérités du passé. Cette mutation des systèmes de prix et de loyers (les deux évoluant parallèlement sur les marchés non dirigés) entraîne une mutation du paradigme central de l'urbanisme et des méthodes de préparation et de contrôle de l'action publique. Cette nouvelle forme d'économie foncière et immobilière échappe aux théorisations économiques usuelles et ne peut se comprendre qu'en référence aux notions de mémoire collective et d'images sociales des villes, des quartiers et des immeubles. Cette mutation a ouvert aux habitants des villes la possibilité de faire valoir leurs préférences et de porter ainsi des arbitrages sur les choix qui leur sont proposés.

D'autre part, sur le plan juridique, le droit de préemption n'est pas censé être utilisé pour contrôler les prix fonciers et immobiliers sur l'ensemble du territoire de la commune. Ce contrôle n'est fondé juridiquement que dans les secteurs aménageurs²²⁰. Dès lors, on peut se demander dans quelle mesure une politique publique, malgré tous les outils juridiques et financiers dont elle dispose, peut échapper à son contexte économique. Cette question remet en cause l'apparente obsolescence du modèle. La ville serait-elle toujours régie par les mêmes mécanismes, malgré le contrôle apparent de la Puissance Publique ? Thierry Vilmin résume la situation en écrivant que « les secteurs « promoteurs » (c'est-à-dire la majorité du territoire des communes) sont le domaine de l'économie de marché, tandis que les secteurs « aménageurs » plutôt celui de l'économie administrée²²¹ ».

²²⁰ Cf. chap. 2 p. 69 sur la distinction marché aménageur/marché promoteur.

²²¹ VILMIN T., 1999, *opus cité*.

Les facteurs explicatifs mis en avant par le modèle conduisent donc à s'interroger sur son éventuel obsolescence. Valable à une époque où le marché foncier était dominé par la promotion privée, le modèle perdrait de sa pertinence dans la mesure où la Puissance Publique est à présent le moteur du marché foncier, en particulier dans la mesure où le rythme de production des nouveaux terrains à bâtir, donc le niveau de l'offre, dépend largement d'elle. On peut toutefois s'interroger sur la dépendance de la puissance publique par rapport au marché, discutée par certains auteurs. Ainsi, Joseph Comby, Directeur de l'Association des Etudes Foncières, souligne que « les stratégies et politiques foncières doivent pouvoir s'adapter aux contingences du marché (...) et ont besoin d'être éclairées en permanence par la connaissance du fonctionnement et de l'évolution des marchés fonciers »²²². L'auteur ajoute « qu'il est utopique d'imaginer que l'on va transformer la collectivité publique en un habile spéculateur qui achèterait les terrains avant que leurs prix n'augmentent ». Cherchant à mettre en évidence les institutions régulatrices des villes post-industrielles, Gilles Duranton²²³ affirme d'autre part que « l'institution publique peut sans doute rendre la tyrannie du sol moins coûteuse mais ne peut certainement pas la supprimer ». On peut citer aussi H. Franck²²⁴ qui souligne que « La planification ne peut que réagir à l'évolution, au mieux organiser, accélérer ou retarder ses conséquences ». Les processus et les modalités de la croissance urbaine défient-ils tout contrôle du planificateur ? La question complexe de l'autonomie de la puissance publique par rapport au marché demeure donc ouverte.

Mais une autre limite à la validité du modèle pour les villes françaises apparaît : celui-ci n'est-il pas trop marqué par le contexte urbain radicalement différent dont il émane ?

²²² COMBY J., 2004, « Quelques idées simples sur les politiques foncières locales », *Etudes Foncières* n° 110, pp. 7-14.

²²³ DURANTON G., 1999, « Distance, sol et proximité », in BAILLY A., HURIOT J.M., *Villes et croissance. Théories, modèles, perspectives*, Paris, Anthropos, Economica.

²²⁴ FRANCK H., 1987, « Die Überwindung der Stadtbaukunst » in *Idee Prozess, Ergebnis. Die Reparatur und Rekonstruktion der Stadt*. Internationale Bauausstellung, Berlin.

b- Des contextes urbains trop différents

Les concepts proposés par le modèle, croissance spontanée, croissance dirigée, lignes de fixation, barrières, etc., sont marqués par l'expérience d'un type de ville : la ville européenne. On retrouve effectivement un schéma commun : tissu médiéval enserré dans une enceinte, débordement des faubourgs avec souvent construction d'une deuxième enceinte, remplacement des murs par les grands boulevards, éclatement morphologique avec l'arrivée du chemin de fer et de l'industrie. Viennent ensuite le temps des urbanistes, les débats autour du logement social, des transports urbains, l'extension des banlieues. Ces scansions peuvent être mises en parallèle avec des cycles immobiliers et fonciers comparables.

Cependant, la reconnaissance de quelques logiques récurrentes permet certes de commencer une analyse morphologique, mais se heurte à des différences d'identité, de contexte social, politique, économique. Ainsi, le modèle qui s'applique de manière satisfaisante au contexte urbain britannique se heurte en France aux mécanismes de la « maîtrise d'ouvrage à la française » qui rendent le poids de la puissance publique décisif sur les formes que peuvent prendre la croissance urbaine et le renouvellement urbain. Ainsi, comme l'illustre Jean-Bernard Auby²²⁵, si l'on trouve en droit anglais certaines institutions-clefs connues de notre droit - plans d'urbanisme, permis de construire -, d'autres en revanche y sont absentes : pas de concept d'opération d'aménagement, pas de droit de préemption. « Le droit anglais de l'urbanisme apparaît comme ayant un caractère nettement plus flexible et négocié que le nôtre. (...) La loi y a moins de place, et en revanche, la *soft law* (directives, circulaires, etc.) y joue un grand rôle ».

Le chapitre 4 illustre la validité de l'application du modèle aux villes françaises. Mais est-il judicieux de transposer un modèle à un contexte urbain si différent ?

²²⁵ AUBY, J.-B., 2004, « Angleterre et Pays de Galle, flexibilité du droit et maîtrise de l'aménagement », *Etudes Foncières* n° 111, pp. 21-28.

2) Fausse route

a- Une configuration spatiale qui persiste

La ville n'a plus de limite géographique ou spatiale ; elle s'étend à tous les endroits que l'on peut atteindre dans un délai raisonnable. La mesure de la ville n'est donc pas l'espace mais le temps. La taille et les limites de la ville dépendent donc surtout de la qualité des réseaux de transport qui l'irriguent. Or, la fin des limites urbaines ne signe-t-elle pas la fin de la recherche d'une définition physique de la ville, soit la fin du modèle des *fringe belts* ?

« Il n'y a pas à chercher des mots et des formes pour la ville. L'urbanisation est en fait partout où nous nous déplaçons, où nous nous trouvons²²⁶ ». Si le modèle demeure une clé de lecture pertinente à l'échelle de la ville centre, il ne s'applique pas à la ville et diffuse, donc à l'échelle de l'agglomération. En effet, l'émergence de ceintures implique l'existence d'un tissu continu qui ne correspond plus aux formes de la ville émergente. L'extension de l'aire considérée est un facteur de moindre validité du modèle, d'où un blocage dans le sens prospectif.

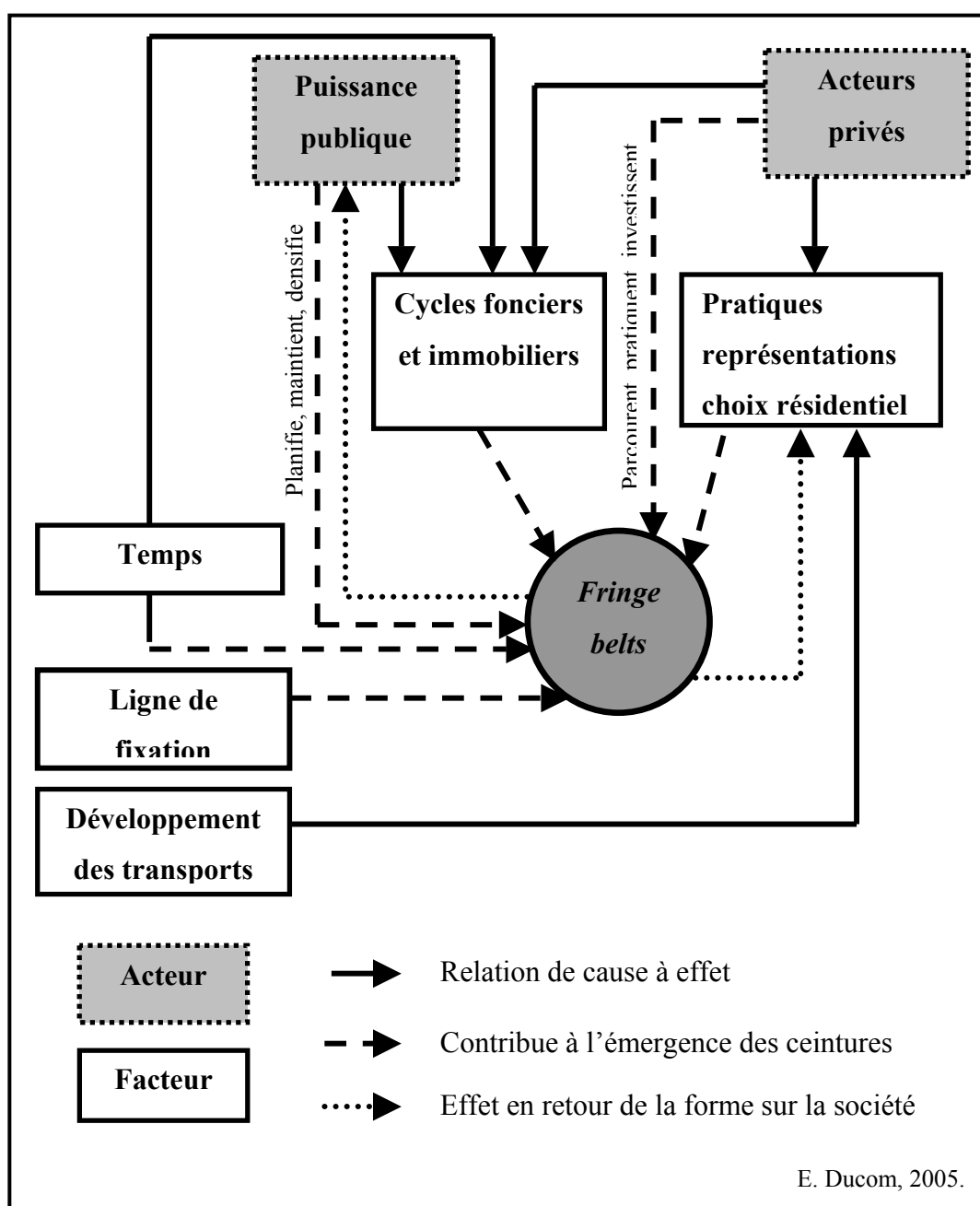
Malgré cette limite, on a vu la résistance des anciennes ceintures englobées dans le tissu urbain actuel, empreintes fossiles d'un état antérieur, plus ou moins artificiellement maintenues ou persistant par inertie, et aussi l'émergence de *fringe belts* contemporaines assimilables aux ceintures vertes. La persistance de cette configuration spatiale laisse penser que le modèle rend compte de la réalité. Or, comme on l'a vu dans le chapitre 5, les processus de genèse et de pérennité de cette forme sont très différents. Ainsi, on se trouve face à une illusoire pérennité des ressorts de la persistance des formes.

²²⁶ Avant projet de l'exposition *Planète urbaine*, Cité des sciences et de l'industrie, la Villette.

b- Des mécanismes d'émergence complexifiés

Les processus d'émergence des ceintures semblent de plus en plus complexes, si bien que l'on peut se demander si le modèle des *fringe belts* permet d'en cerner tous les aspects. La figure 23 illustre que les acteurs et facteurs d'émergence des ceintures mis en évidence par le modèle ne concernent qu'une partie des mécanismes en jeu.

Figure 23- L'émergence des *fringe belts* : des mécanismes complexes



La puissance publique, sous-estimée par le modèle, constitue un acteur susceptible de planifier de nouvelles ceintures et maintenir ou densifier les ceintures existantes par des mesures politiques et réglementaires. Elle semble par ailleurs dominer les marchés immobiliers et fonciers. A ce titre, elle joue donc actuellement un rôle majeur dans l'émergence, le maintien ou la disparition des ceintures. D'autre part, la conjonction de cycles immobilier et foncier dépressifs et de lignes de fixation morphologiques ne suffit pas à rendre compte de la genèse des ceintures. Le développement des transports et donc des distances parcourues, les choix résidentiels, les pratiques et représentations, le facteur temps contribuent également à la genèse et à la modification des ceintures.

D'autres modèles rendent-ils compte des mêmes phénomènes, et le cas échéant, sont-ils en complémentarité ou en concurrence avec le modèle des *fringe belts* ?

II- Des acquis éclairant d'autres perspectives modélisatrices

Cette partie vise à replacer et examiner le modèle des *fringe belts* au regard d'autres modèles urbains susceptibles de rendre compte du même type de processus et de formes. Il s'agit de voir dans quelle mesure les différentes approches de la dynamique urbaine sont complémentaires, de manière à mieux cerner l'intérêt particulier du modèle des *fringe belts*.

1) Sur le plan prospectif

a- Les modèles quantitatifs

Par son application limitée à l'échelle de la ville centre et par son langage non mathématique, le modèle des *fringe belts* se révèle plus explicatif que prospectif.

Il semble que seules des méthodes purement quantitatives permettent de mesurer l'effet des différents facteurs voire de prédire l'effet futur de leurs interactions. Comme le souligne Pierre Merlin²²⁷, « les modèles (quantitatifs) de développement urbain (...) n'y sont que partiellement parvenus, tant est extrême la complexité des mécanismes qui guident le comportement de chaque citoyen. Ces modèles ont quand même permis de proposer des explications, de fournir de premiers éléments de mesure (...) Compte tenu de leur importance, les modèles de développement urbain privilégient le rôle du marché foncier, mais aussi celui de l'accessibilité, donc des réseaux de transport »

Les modèles économiques récents²²⁸ se réfèrent, comme le modèle des *fringe belts*, aux grandes théories foncières néo-classiques : théorie des valeurs foncières urbaines d'Alfred Marshall²²⁹, théorie de la rente de situation pour les terrains déjà urbanisés, de R. M. Hurd²³⁰, explication de la rente de situation par les valeurs d'opinion, du sociologue français Maurice Halbwachs²³¹, explication de la rente de situation par les coûts de transports, de R. M. Haig²³², modèle monocentrique basé sur la tyrannie du sol, de William Alonso²³³. Sur la base d'hypothèses de maximisation des profits, ces modèles expriment la forme des préférences de localisation et donc la localisation effective des différents types d'activités, productives et résidentielles, la quantité de sol soumise au processus

²²⁷ MERLIN P., 1973, *Méthodes quantitatives et espace urbain*, Paris, Masson, 190p.

²²⁸ Voir par exemple CAMAGNI R., 1992, *Principes et modèles de l'économie urbaine*, Paris, Economica.

²²⁹ MARSHALL A., 1890, *Principles of Economics*, Londres.

²³⁰ HURD, R. M., 1903, *Principles of city land value*, New York.

²³¹ HALBWACHS M., 1909, *Les expropriations et le prix des terrains à Paris (1860-1900)*, Paris, 416p.

²³² HAIG R. M., 1927, *Regional survey of New York and its environs. Major economic factors in metropolitan growth and its arrangement*, New York.

²³³ ALONSO William, 1964, *Location and land use*, Cambridge, Harvard University Press.

d'urbanisation et sa densité d'usage. Les modèles de formation des valeurs foncières soulignent la nature économique des phénomènes spatiaux et la possibilité de les aborder avec la théorie économique. Ils aboutissent à des conclusions convergentes, en particulier concernant l'établissement croissant des valeurs foncières de la périphérie urbaine vers le centre. La croissance urbaine s'arrête quand un consommateur d'espace additionnel n'est pas prêt à payer plus que la rente agricole pour faire partie de la ville. Les travaux de la Nouvelle Economie Urbaine sont en grande partie fondés sur ces modèles monocentriques, affirmant leur applicabilité²³⁴. Leurs conclusions sur l'augmentation de la rente foncière à mesure que l'on approche du centre apparaissent contradictoires avec celles du modèle des *fringe belts* mettant en évidence, au contraire, des discontinuités dans les densités et l'occupation du sol, du centre vers la périphérie. Le modèle des *fringe belts* semble ainsi remettre en cause le principe du gradient foncier du centre vers la périphérie. Mais en réalité, il opère en quelque sorte un affinage scalaire révélant des discontinuités dans ce gradient foncier. Ce degré de précision constitue l'une des valeurs ajoutées du modèle des *fringe belts*.

Cependant, la comparaison entre les modèles synchroniques d'équilibre général que constituent les modèles de formation des valeurs foncières et le modèle diachronique des *fringe belts* est trompeuse. Si le modèle des *fringe belts* s'appuie sur les mécanismes du foncier comme facteur essentiel, si les modèles de formation des valeurs foncières permettent de mieux saisir les mécanismes de la croissance urbaine²³⁵, on doit admettre que ces deux approches n'ont ni les mêmes langages, ni les mêmes objets, ni les mêmes objectifs. On note d'ailleurs que la théorie économique générale dont sont issus les modèles économiques urbains a d'abord été conçue en dehors de toute référence spatiale. Le modèle des *fringe belts* n'est pas un modèle de formation des valeurs foncières, et ceux-ci ne sont pas des modèles morphologiques, même s'ils s'intéressent à l'utilisation du sol. Reste cependant à savoir si leurs présupposés et leurs résultats en matière de

²³⁴ Voir par exemple CHESHIRE P. et SHEPPARD S., 1995, « On the price of land and the value of amenities », *Economica* n° 62, pp. 247-267, ou encore HELSLEY R. et ROSENTHAL S., 1994, « Redevelopment and the urban land price gradient », *Journal of Urban Economics* n° 35, pp. 182-200.

²³⁵ RICHARDSON H.W., 1977, *The new urban economics and alternatives*, London, Pion, 266p. FUJITA M., 1989, *Urban economic theory : land use and city size*, Cambridge University Press.

foncier ne se contredisent pas. Alors que les formalisations mathématiques des valeurs foncières font abstraction du temps, rendant compte des valeurs foncières à un temps T, le modèle des *fringe belts* met précisément en évidence les temps d'ajustement des formes aux fluctuations des marchés. Il relativise le lien entre forme et fonction et met en évidence le fait que cette interaction n'est pas si souple. L'ajustement se fait avec un décalage temporel important. Or, peu de modèles fonciers mettent l'accent sur la dynamique temporelle. Dès lors, ces deux approches ne sont pas opposées mais ne se fondent pas sur la même échelle temporelle. Il y a bien fonction décroissante du coût du foncier du centre vers la périphérie à un temps T, et ce mécanisme fluctuant dans le temps a des implications spatiales et morphologiques décalées par un phénomène d'ajustement et d'inertie des formes.

Cependant, ces modèles ont leur utilité. Ils permettent de décrire et d'analyser des structures et de faire des projections à court terme très pertinentes. Mais leur pouvoir explicatif est moindre. Impossible, en effet, d'expliquer une entité réalisée sur la durée avec des mécanismes d'aujourd'hui. Les formes actuelles résultent d'évolutions longues et ne peuvent correspondre à l'optimisation instantannée de quelques facteurs.

Denise Pumain²³⁶ a mis en évidence le fait que la plupart des théories économiques urbaines reposaient sur une conception statique de la ville. D'où des explications du fait urbain ne prenant pas en compte la genèse ni le changement, et donc réduisant la pertinence des prévisions. Ainsi, l'auteur affirme que « si opérationnelles qu'elles puissent paraître, les interprétations statiques, sur le plan explicatif, passent à côté d'une propriété essentielle de la ville qui est son aptitude à se transformer, son caractère évolutif (...) Pour traiter des villes, qui sont des objets complexes, la théorie urbaine doit intégrer des aspects temporels, non seulement au sens de la dynamique, mais aussi du devenir, de l'histoire²³⁷ ». Or,

²³⁶ PUMAIN Denise, 1998, « Les modèles d'auto-organisation et le changement urbain », *Cahiers de géographie du Québec*, Volume 42, n° 116.

²³⁷ PUMAIN D., 1997, « Pour une théorie évolutive des villes », *L'espace géographique* n° 2, pp119-134.

M. Wegener²³⁸ constate que « les grands modèles en usage pour la planification, inspirés de celui de Lowry²³⁹, sont plutôt statiques par essence ». Les avancées théoriques dans la compréhension des systèmes sociaux s'appuient sur une conceptualisation nouvelle de la variable temporelle et sont à l'origine du développement des modèles dynamiques non linéaires recensés par Denise Pumain²⁴⁰. Certains éléments de ces théories sont empruntés aux modèles d'auto-organisation inspirés des théories des systèmes physiques, mais comprennent aussi les propriétés spatiales et sociales des systèmes urbains. Les modalités du changement observé dans les villes ressemblent à celles que décrivent les théories physiques de l'auto-organisation. Il s'agit de préciser, dans ce contexte, ce que les modèles d'auto-organisation peuvent apporter à l'étude du changement urbain. Transposée aux systèmes urbains, la notion d'auto-organisation suggère que, pour expliquer leur structuration selon une architecture identifiable parce que persistante, il n'y a pas une finalité politique ou économique explicite qu'il serait possible de décrire du point de vue d'une fonction à optimiser. La structure est plutôt le produit involontaire d'interactions multiples entre des acteurs très nombreux. Chacun agit selon ses finalités et ses stratégies propres, mais il n'est pas nécessaire de connaître en détail chacune de ces stratégies pour prédire (ou simuler) l'architecture générale du système. C'est en dépit de la diversité de la personnalité des acteurs, de leurs motivations et de leurs actions, que l'agrégation de leurs comportements produit des régularités, repérables en vertu de l'évolution d'une ville. Un premier apport de ces théories réside dans une forme de description du changement qui est compatible avec les observations effectuées sur certains systèmes spatiaux. C'est ainsi que les systèmes auto-organisés ne sont jamais en équilibre. Ils se transforment de façon continue sous l'action de processus dynamiques, internes et externes. L'apport essentiel de la théorie est que ces propositions, somme toute banales quand on les exprime sous une forme littéraire, sont formalisées par des modèles mathématiques et donc permettent l'expérimentation. De tels modèles sont susceptibles de plusieurs types d'utilisation: simulation d'une dynamique, test de sensibilité aux variations de

²³⁸ WEGENER, M., 1994, « Operational Urban Models, State of the Art », *Journal of the American Planning Association*, 60(1), Winter.

²³⁹ LOWRY, I., 1964, *A Model of Metropolis*. Santa Monica, RM. 4035 RC. Rand Corporation.

²⁴⁰ PUMAIN D., 1998, article cité.

valeurs de certains paramètres. Ils permettent quelquefois d'étayer des prévisions, plus complexes que de simples projections, notamment à court terme. Mais le plus souvent, en raison des bifurcations éventuelles, il s'agit d'une exploration de futurs possibles plutôt que d'une prévision du changement. C'est une nouvelle perspective sur le changement, qui voudrait éviter de n'expliquer l'événement qu'*a posteriori*, en ne retenant que les éléments qui convergent, que les structures qui se conservent. Cela suppose de renverser les perspectives habituelles à l'étude des transformations des objets géographiques. « Il ne s'agit plus de rechercher l'explication d'une localisation, d'un être géographique, en prenant en compte toute son histoire, en reconstituant sa genèse dans ce qu'elle a d'unique. Il ne s'agit plus de faire l'histoire comme le chemin qu'on parcourt à reculons pour trouver une explication dans le récit de la biographie d'un lieu. On fait l'hypothèse que les objets géographiques, dans certains aspects au moins, représentent des réalisations particulières, parmi un univers de réalisations possibles, de processus dynamiques généraux. Dans les applications²⁴¹ de modèles dynamiques qui ont été faites aux villes, histoire et géographie s'éclairent réciproquement en s'intéressant à la morphogenèse des structures socio-spatiales, aux processus qui font advenir et devenir l'espace géographique²⁴² ». Les équations de la théorie mathématique des catastrophes²⁴³ permettent d'établir une correspondance entre les variations d'un petit nombre de paramètres et la forme qualitative de la dynamique d'un système décrit par une ou deux variables d'état. Elles permettent de simuler les formes et rythmes de la croissance urbaine²⁴⁴. Des modèles de type *proie-prédateur* ont été fréquemment appliqués²⁴⁵ pour simuler une dynamique relative d'unités spatiales concurrentes (par exemple les quartiers d'une ville). D'autres modèles²⁴⁶ enfin ont été conçus pour explorer des dynamiques plus

²⁴¹ ALLEN, P. et SANGLIER, M., 1979, « A Dynamic Model of Growth in a Central Place System », *Geographical Analysis* n°11, pp. 256-272. PUMAIN, D., SANDERS, L. et SAINT-JULIEN, T., 1989, *Villes et auto-organisation*, Paris, Economica.

²⁴² PUMAIN D., 1998, article cité.

²⁴³ THOM, R., 1974, *Modèles mathématiques de la morphogenèse*, Paris, Christian Bourgeois,

²⁴⁴ WILSON, A.G., 1981, *Catastrophe Theory and Bifurcation: Application to Urban and Regional System*. London, Croom Helm.

²⁴⁵ ZHANG, W.B., 1990, « Stability Versus Instability in Urban Pattern Formation ». *Socio-Spatial Dynamics* n° 1, pp. 41-56.

²⁴⁶ ALLEN, P.M., 1978, « Dynamique des centres urbains », *Sciences et Techniques* n° 50, pp. 15-19.

complexes. L'objectif pouvait être heuristique, afin de relier des types de formes urbaines à des configurations de paramètres ou à des scénarios, ou bien de type opérationnel impliquant une description plus complète, sinon plus réaliste, du système modélisé. Ces modèles ont fait l'objet d'applications nombreuses à des situations urbaines concrètes, par exemple à la ville de Leeds²⁴⁷ ou encore à des régions en Belgique, aux Pays-Bas, aux États-Unis et au Sénégal²⁴⁸. Mais les simulations issues de ces modèles, fondées sur la localisation actuelle des types d'activités, de logements et de populations, occulte « la résistance éventuelle résultant de la dynamique propre du système morphologique »²⁴⁹. Ainsi, l'évolution des fonctions commanderait celle des formes. Ces modèles n'éclairent donc qu'indirectement la dynamique des formes.

Conclusion :

Alors que le modèle des *fringe belts* permet surtout de décrire, interpréter et rendre compte de structures, on assiste à des avancées théoriques dans la compréhension des systèmes sociaux extrêmement porteuses, s'appuyant sur une conceptualisation nouvelle de la variable temps. Le modèle des *fringe belts* a contribué à la dynamisation des modèles traditionnels. Mais les modèles d'auto-organisation constituent une approche évolutionniste novatrice d'un point de vue méthodologique et prospectif. En permettant l'exploration d'une diversité de futurs possibles, les modèles issus de la théorie de l'auto-organisation visent deux objectifs principaux : effectuer des projections précises ou effectuer la simulation de dynamiques intra-urbaines complexes. Ces objectifs prospectifs ne coïncident pas avec les objectifs explicatifs et heuristiques du modèle des *fringe belts*. En ce sens, on peut dire que ces approches se complètent par leurs démarches et les objectifs visés.

²⁴⁷ CLARKE, M. et WILSON A.G., 1983, «The Dynamics of Urban Spatial Structure: Progress and Problems », *Journal of Regional Science* n° 23, pp. 1-18.

²⁴⁸ ALLEN P.M., 1997, *Cities and Regions as Self-Organizing Systems: Models of Complexity*. London, Gordon and Breach.

²⁴⁹ BAUDELLE Guy, 1994, *Le système spatial de la mine, l'exemple du bassin houiller du Nord-Pas-de-Calais*, thèse de doctorat d'Etat, Paris I Panthéon Sorbonne, 1228 p.

b- L'analyse fractale

D'autre part, des modèles dynamiques parfois formulés sous forme d'équations différentielles, parfois au moyen d'automates cellulaires ou d'autres outils de simulation informatiques, tentent d'expliquer la fractalité des morphologies urbaines²⁵⁰. La géométrie fractale, modèle de mesure combinant de multiples échelles, semble pouvoir rendre compte de manière efficace de l'hétérogénéité structurelle des systèmes urbains. Outre son intérêt théorique, l'approche fractale peut servir d'outil de simulation de l'urbanisation. Comme le modèle des *fringe belts*, la géométrie fractale analyse les densités, l'intensité de l'occupation du sol. Mais elle semble constituer un référentiel plus adapté. Puisque la répartition des densités urbaines, quelle que soit l'échelle considérée, n'est jamais homogène, il peut être intéressant de remplacer le traditionnel modèle de la densité par une référence fractale. Outre son apport à la recherche théorique, la simulation de tissus fractals pourrait servir à développer des modèles de référence en matière d'urbanisme et à en déduire des mesures utiles pour l'aménagement, car comme l'expliquent N. François, P. Frankhauser et D. Pumain²⁵¹, « les structures fractales, lorsqu'elles se rapprochent davantage des structures réelles, sont a priori plus viables que des structures planifiées selon des règles de la géométrie classique ». Par exemple, la figure 24 représentant une partie de la vieille ville de Turin montre qu'il existe une organisation hiérarchique dans la structure des espaces libres qui rappelle la distribution des lacunes des tapis de Sierpinski (cf. p. 51).

²⁵⁰ BATTY, M. et LONGLEY, P. (1994) *Fractal Cities, A Geometry of Form and Function*. London and San Diego, Academic Press. FRANKHAUSER P., 1994, La fractalité des structures urbaines, Paris, Anthropos, Economica, 291 p. FRANKHAUSER P., 2002, « L'analyse fractale pour décrire la structure spatiale des villes » *Images de Franche-Comté*, n°26, pp. 6-10.

²⁵¹ N. François, P. Frankhauser et D. Pumain, 1995, « Villes, densité et fractalité », *Les Annales de la Recherche Urbaine* n° 67, pp. 54-63.

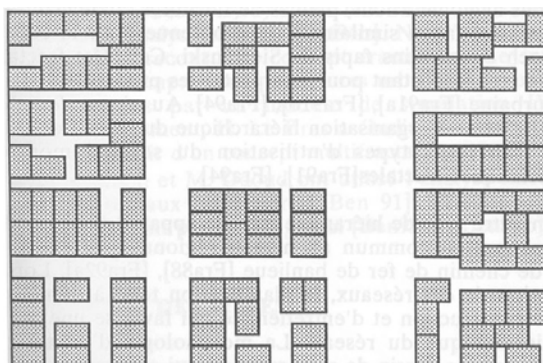
Figure 24- La vieille ville de Turin



Source : FRANKHAUSER P., 1994, La fractalité des structures urbaines, Paris, Anthropos, Economica, p. 100.

L'occupation de la surface considérée en géométrie est comparable à l'occupation du sol en géographie. La présentation d'une « ville fractale construite » (figure 25) illustre cette analogie entre les tapis de Sierpinski et la répartition de la surface bâtie.

Figure 25- Une ville fractale construite : un quartier en troisième étape d'itération



Source : FRANKHAUSER P., 1994, La fractalité des structures urbaines, Paris, Anthropos, Economica, p. 103.

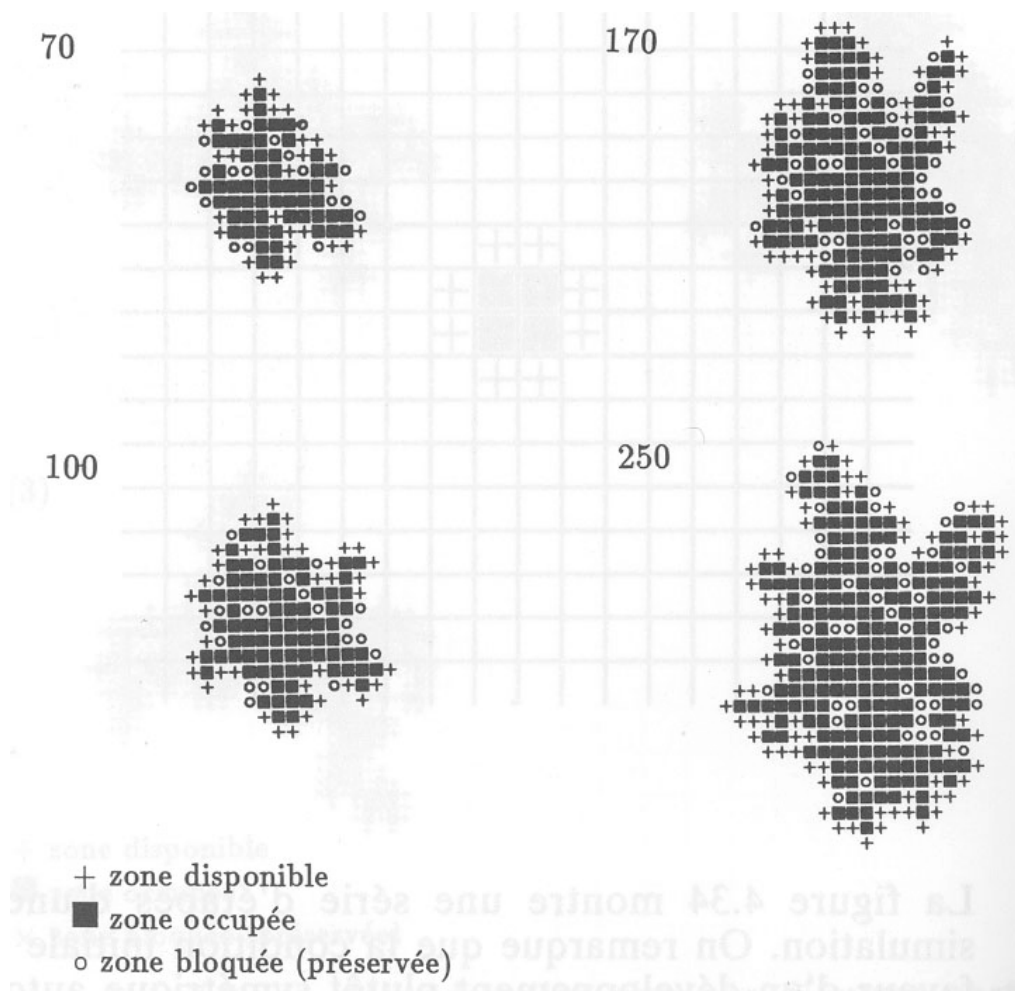
Mais pour les villes réelles, on ne peut s'attendre à ce que la fractalité se poursuive de manière régulière à tous les niveaux scalaires. D'autre part, pour de grandes agglomération, Pierre Frankhauser²⁵² souligne qu'« il est pratiquement impossible d'analyser en même temps, c'est-à-dire à partir d'une seule représentation cartographique, la surface bâtie au niveau de l'agglomération entière, ainsi qu'au niveau des îlots urbains ». Ceci soulève la question de l'échelle d'applicabilité des modèles. En ce sens, le modèle des *fringe belts* permet d'embrasser les phénomènes de croissance discontinue de manière globale. Cependant, on a vu les limites de cette approche face aux structures radicalement nouvelles de la ville diffuse, alors que précisément, l'analyse fractale a permis de découvrir des lois d'ordre interne dans des structures désignées comme « amorphes, complexes, irrégulières ou chaotiques²⁵³ ». L'utilité de la géométrie fractale comme nouveau concept méthodologique réside donc dans la possibilité d'étudier des structures à morphologie complexe là où le modèle des *fringe belts*, bien adapté au modèle de ville européenne monocentrique et continue, atteint ses limites. Mais cette approche fractale peut sembler trop abstraite et son intérêt opérationnel est discutable. Les définitions mathématiques des différentes méthodes employées pour mesurer la dimension fractale sont parfois un peu formelles et pas toujours très parlantes. On doit admettre que cette formalisation nouvelle en est encore au stade où les potentialités d'application sont plus riches que les réalisations effectives. Pourtant, une méthode générale de simulation de la croissance fractale des villes a été élaborée et testée (figure 26) et l'une des conclusions importantes vient corroborer l'un des résultats du modèle des *fringe belts*. Il s'agit de ce que Pierre Frankhauser appelle « la dynamique du blocage qui tend à empêcher que certaines zones soient occupées ». Ces terrains recensés par l'auteur (« anciens cimetières à l'intérieur de la commune, parcs publics, terrains de sport, biotopes, zones de jardins ouvriers... ») semblent correspondre aux *fringe belts*. Pour rendre compte de ce phénomène, l'auteur évoque la localisation des ces zones à l'intérieur de la zone urbanisée, mais aussi leurs caractéristiques particulières et leurs attributs locaux. Finalement, il semble que le processus même de croissance puisse influencer la probabilité de blocage, par exemple si,

²⁵² FRANKHAUSER P., 1994, opus cité.

²⁵³ FRANKHAUSER P., 1994, opus cité.

par l'extension de la ville, une zone disponible située d'abord en bordure de l'agglomération se trouve plus tard au milieu de la surface occupée.

Figure 26- Un exemple de simulation de la croissance fractale et de la dynamique du blocage



Source : FRANKHAUSER P., 1994, La fractalité des structures urbaines, Paris, Anthropos, Economica, p. 268.

Conclusion :

La mise en parallèle de la modélisation fractale avec le modèle des *fringe belts* renforce donc celui-ci dans la mise en évidence systématique d'un type de forme particulier. En ce sens, il est étrange de constater le relatif cloisonnement entre ces deux approches qui convergent par certains points mais ne font jamais allusion

l'une à l'autre. Cependant, on a vu que l'analyse fractale permet de saisir la fragmentation de l'espace urbain et de la ville diffuse, contrairement au modèle des *fringe belts*. Ce type de modélisation permet des projections, des estimations, des tests de différents scénarii, le calcul et la comparaison des tendances en cours. Par ces méthodes, il est possible de simuler voire de prédire certaines évolutions comme la dynamique centre-périphérie, de prévoir des localisations ou des formes nouvelles. De ce point de vue, l'analyse fractale a une nette fonction prospective que le modèle des *fringe belts* ne possède pas, son intérêt étant davantage explicatif et heuristique.

2) Sur le plan explicatif

On a mis en évidence les limites du modèle des *fringe belts* sur le plan prospectif, d'autres approches se révélant plus efficaces. Cependant, le modèle des *fringe belts* n'en demeure pas moins un puissant instrument de compréhension des formes héritées. Dès lors, on peut se demander si d'autres modèles ont le même pouvoir explicatif, et dans quelle mesure ces approches se complètent.

a- Les modèles classiques de l'écologie urbaine

Le modèle des *fringe belts* ne suffit pas pour rendre compte à lui seul de la réalité mais constitue un bon outil pour saisir l'histoire du tissu urbain. Sa confrontation avec les modèles issus de l'Ecologie urbaine les fait apparaître comme nettement complémentaires. Dans le modèle de la ville concentrique de Burgess²⁵⁴ d'une part, le centre d'affaires est entouré par une zone à forte densité où immigrants récents et minorités ethniques cohabitent, elles-mêmes ceinturée par des zones résidentielles de plus en plus aisées en direction de la périphérie. Le

²⁵⁴ BURGESS E.W., MAC KENZIE R.D., PARK R.E., 1925, *The city*, University of Chicago press, Chicago.

statut des zones concentriques se modifie sous l'effet d'un processus dynamique d'invasion, résistance, abandon, adaptation. Dans le modèle sectoriel de Hoyt²⁵⁵ d'autre part, s'ajoute l'idée de permanence des quartiers et des spécialisations locales : les quartiers situés le long des voies radiales sont plus attractifs, par conséquent ne sont pas abandonnées et se développent plus rapidement. Cela donne naissance à une ville organisée en secteurs se différenciant selon la direction prise à partir du centre. Le schéma sectoriel montre que la ville dispose de multiples centres d'attraction reliés entre eux par des axes de transport. C'est dans ce sens que Harris et Ullman²⁵⁶ proposent en 1945 un modèle multicentrique de la ville.

Que déduire de la confrontation du modèle des fringe belts avec les modèles issus de l'Ecologie Urbaine ? Des correspondances manifestes relient l'Ecologie Urbaine et les théories économiques classiques. Par exemple, la concurrence entre les usages du sol est réglée par les possibilités inégales qu'ont les différents acteurs à occuper les emplacements les plus convoités. Comme le soulignent Yves Grafmayer et Isaac Joseph²⁵⁷, « la lutte pour la vie de l'écologie animale se traduit dans la ville par une compétition pour l'espace, objet d'appropriation privé réglé par les lois du marché ». En ce sens, l'Ecologie Urbaine se rapproche de l'explication essentiellement économique de l'émergence des ceintures mise en avant par J.W.R. Whitehand. On y observe une même conception de la différenciation spatiale fondée sur la concurrence entre usagers du sol n'ayant pas les mêmes avantages relatifs à occuper une localisation privilégiée. On aboutit dès lors, de part et d'autre, à des constructions géométriques comparables, notamment les zones concentriques. Les phénomènes de sectorisation se superposent nettement au phénomène auréolaire des ceintures. Ces modèles constituent autant de clés de lecture complémentaires de la ville, permettant de formaliser une morphologie complexe.

²⁵⁵ HOYT H, 1939, *The structure and growth of residential neighbourhoods in American cities*, Washington, US Government Printing Office.

²⁵⁶ HARRIS C.D, ULLMAN E.L, 1945, « The nature of cities », *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, CCXLII, pp. 7-17.

²⁵⁷ GRAFMEYER Y., JOSEPH I., 1979, *L'Ecole de Chicago, Naissance de l'écologie urbaine*, Paris, Editions de Champs Urbain, 335 p.

Cependant, cette évidente parentalité ne doit pas occulter le fait que pour les auteurs cités, sociologues de l'Ecole de Chicago, l'espace n'est jamais présenté comme objet privilégié de l'analyse. L'attention se porte avant tout sur le système social, son organisation, son fonctionnement et ses transformations. Ainsi, R. E. Park écrit en 1926 que « l'écologie humaine, dans le sens que les sociologues voudraient donner à ce terme, ne se confond pas avec la géographie, ni même avec la géographie humaine. Ce qui nous intéresse, (...) ce sont les rapports entre les hommes plus que leur rapport au sol sur lequel ils vivent. »²⁵⁸ Dans cette conception, l'espace urbain, les formes urbaines, objet d'étude du modèle des *fringe belts*, ne sont que le simple reflet de l'organisation de la société, autrement dit une trace matérielle identifiable, mesurable, exploitable pour mieux saisir les phénomènes sociaux. En définitive, le modèle des *fringe belts* sort renforcé de cette confrontation dans la mesure où, de même qu'en comparaison avec l'analyse fractale, il met en évidence des formes similaires. Mais cette confrontation fait aussi échos aux différents paradigmes mobilisés. Alors que les modèles morphologiques issus de l'Ecole de Chicago s'attachent à étudier le comportement humain en milieu urbain, le modèle des *fringe belts* cherche à rendre compte de formes urbaines spécifiques. En ce sens, il constitue une clé de lecture géographique avec l'objectif de rendre intelligible une morphologie urbaine complexe.

Cependant, on a vu que les facteurs mis en avant pour rendre compte des formes spécifiques étudiées par le modèle se révélaient insuffisants. De ce point de vue, les sciences sociales permettent de mieux cerner les différents ressorts de l'émergence, de la persistance et de la transformation des formes.

b- L'apport des sciences sociales

Les évolutions mises en évidence par le modèle des *fringe belts* concernent la structure physique des villes. Elles supposent qu'aux différentes étapes du développement économique et démographique correspond une adaptation

²⁵⁸ PARC R. E. 1926, *The urban community*, University of Chicago Press.

morphologique de la ville. Cette adaptation a pu se faire autrefois progressivement sans intervention publique majeure. Cependant, depuis l'après-guerre, elle n'a pu se réaliser qu'au moyen d'un contrôle rigoureux de l'urbanisation, qui prend la forme des premiers plans d'embellissement et d'extension, par exemple. Mais ce contrôle ne se limite pas à l'indispensable maîtrise des problèmes fonciers. Il s'agit aussi de prendre en compte la dimension politique et sociale du développement urbain. Ceci souligne les limites de l'analyse de la croissance en termes purement morphologiques.

Marcel Roncayolo souligne l'aspect réducteur d'une approche exclusivement morphologique, étant donné que « la morphologie est aussi sociale, puisqu'elle étudie la répartition du peuplement, des groupes sociaux, des mouvements ; plus encore parce que les structures matérielles sont, avant tout, construction sociale et lieux de pratiques (...) Entre les espaces et les formations sociales, il y a donc des relations à décrypter (...) La ville et sa morphologie se transforment en même temps que les ensembles sociaux se façonnent »²⁵⁹. De ce point de vue, une approche purement morphologique s'expose au risque déjà encouru par la tradition vitaliste issue des travaux de Marcel Poète²⁶⁰, naturalisant les formes en une matrice en négligeant le fait qu'elles résultent pour grande partie d'un complexe jeu d'acteurs.

Des travaux tels que ceux du sociologue Maurice Halbwachs²⁶¹ ont mis en évidence la manière dont la mémoire collective s'attache aux lieux, aux symboles physiques, assurant ainsi une certaine articulation entre les tissus social et matériel de la ville. Celle-ci est à la fois une construction matérielle et une somme de collectivités sociales. Or, c'est précisément cette relation entre agencements matériels et structures sociales, représentations, forme urbaine et société d'autre part que les sciences sociales s'attachent à mettre en évidence. Sur le plan géographique, on se retrouve bien dans l'étude de la dimension spatiale des sociétés, prenant en compte un espace culturel, idéologique, politique, social que l'entrée purement morphologique peut sembler négliger, accordant une part sinon

²⁵⁹ RONCAYOLO Marcel, 2002, *Lectures de villes, formes et temps*, Eupalinos, Parenthèses, Paris, 386 p.

²⁶⁰ POETE Marcel, 1929, *Une vie de cité ; Paris de sa naissance à nos jours*, Paris.

²⁶¹ HALBWACHS Maurice, 1909, *Les expropriations et le prix des terrains à Paris, 1860-1900*, Paris, Editions Cornély, 416 p.

exclusive du moins majoritaire à la causalité et la détermination économiques. Pourtant, on peut se demander dans quelle mesure l'analyse des formes en tant qu'objet du social ne revient pas à analyser les conditions sociales de leur production et non les formes elles-mêmes. Or, il existe semble-t-il une logique des formes attestée par la valeur générale du modèle des *fringe belts*. La ville est une combinaison d'une multitude d'éléments. Mais les formes ne s'inscrivent pas dans le prolongement mécanique d'une société. Elles proviennent d'un système de formation complexe. On considère donc la construction physique de la ville comme un processus qui a ses règles et ses fonctionnements propres. On ne peut limiter aux seules stratégies des acteurs et des groupes sociaux les déterminants des évolutions urbaines. On ne peut pas non plus penser la ville comme une simple projection des enjeux contradictoires des sociétés urbaines sur un espace support. Dès lors, le choix de focaliser l'attention sur les formes *stricto sensu* n'implique pas l'occultation de la dimension sociale de l'espace mais la mise en œuvre d'un courant d'analyse fertile sur les plans théorique et pratique.

Le rapport entre société et morphologie urbaine est complexe. On peut alors chercher les lois et les mécanismes de développement de la ville vue comme un organisme physique qui grandit ou stagne, selon une logique propre. C'est le courant inspiré par les travaux de Marcel Poète²⁶². On peut également replacer les formes urbaines dans les situations historiques, économiques, culturelles, sociales qui les ont établies.

Finalement, au carrefour de ces démarches opposées, le modèle des *fringe belts* apparaît comme une synthèse méthodologique, une tentative de réconciliation, soucieuse de saisir les mécanismes propres du changement urbain tout en n'abstrayant pas les formes urbaines des autres expressions politiques, économiques, culturelles, sociales qui leur sont contemporaines.

²⁶² POETE M., 1929, opus cité.

3) Pour une approche sensible

On a longtemps cru que le recours à la mesure, à la statistique et à la modélisation mathématique pouvaient constituer les bases d'une connaissance objective. Cependant, on constate que la question de l'analyse urbaine se pose en des termes nouveaux, en lien avec le contexte urbain actuel : l'espace n'est pas un support neutre que l'on peut modeler à sa guise mais une réalité vivante qu'il faut ménager. L'analyse urbaine pratiquée à l'occasion des premiers Schémas Directeurs ou Plans d'Occupation des Sols se fondait sur la mesure de données quantifiables, se parant ainsi d'objectivité. Mais cette activité de mesure et de découpage renvoie à la conception d'un espace lisse, sans aspérité ni rugosité. Cette conception de l'espace sous-entend une vision d'une société composée d'utilisateurs qui se comporteraient comme de simples destinataires des politiques et des mesures qui les concernent. Or, le territoire a une histoire, il est le support de pratiques sociales et culturelles qui influent à leur tour sur sa structuration. Dans le contexte actuel du renouvellement urbain, on sent donc la nécessité théorique mais surtout pratique d'inventer de nouvelles façons d'appréhender les réalités urbaines complexes, dans une visée opérationnelle. L'urbaniste italien Bernardo Secchi parle d'un « tournant pragmatique » et de la nécessité de passer d'un urbanisme « prescriptif » à un urbanisme « descriptif »²⁶³. On peut voir dans cette proposition d'approche sensible, une invitation à regarder la ville telle qu'elle nous apparaît dans son apparence physique, faite de vides et de pleins, juxtaposant différents types de tissus urbains. Les formes urbaines actuelles marquent une rupture. Elles semblent échapper à la logique des villes traditionnelles et défier les moyens d'analyse qui permettaient d'en rendre compte. Face à cette complexité, l'approche par le modèle des *fringe belts* semble une grille d'analyse permettant d'adapter la ville à la demande sociétale de qualité de vie, de conservation paysagère, de gestion de l'espace public. D'où la question de la valeur ajoutée de cette approche en termes d'aménagement.

²⁶³ SECCHI, B. 2000, *Prima Lezione di urbanistica*, Editori Laterza.

III- Recherche fondamentale versus action opérationnelle

1) Un modèle avant tout explicatif

Malgré les limites mises en évidence, le modèle des *fringe belts* est un modèle graphique, spatial, doté d'une composante explicative forte. Il donne à voir et explique sa vision. Il comporte donc une dimension heuristique fondamentale, et constitue à ce titre une clé de lecture pertinente de la ville centre actuelle. Il formalise et éclaire la morphogenèse de structures socio-spatiales et les processus qui font advenir et devenir l'espace géographique.

2) Quelle approche de la morphologie urbaine ?

On peut finalement résumer la morphologie urbaine à deux types d'approches distinguées par Albert Lévy²⁶⁴ : les approches cognitives et les approches normatives. Cette distinction pose la question de la dimension appliquée des ces analyses.

a- Approche cognitive, approche normative

Le modèle des *fringe belts* se situe donc dans une perspective cognitive. Il a pour objectif la connaissance des formes urbaines, la compréhension de leurs règles de formation et de transformation. Il n'a pas été élaboré dans un but appliqué, en vue d'influencer les pratiques d'aménagement ou de contribuer à l'amélioration de l'organisation urbaine.

A l'opposé, l'approche normative présente clairement l'action urbaine comme but affiché. Cette approche est caractéristiques des travaux des théoriciens architectes,

²⁶⁴ LEVY A., 2005, « New orientations in urban morphology », *Urban Morphology*, n°1, vol.9.

en particulier ceux de l'Italien Muratori²⁶⁵ et de son disciple Caniggia²⁶⁶. Ces travaux ont pour objectif d'éviter la coupure entre disciplines techniques et disciplines théoriques et historiques. Cette approche pose en termes nouveaux le rapport de l'architecture à la ville. L'analyse typologique du bâti conduit à une compréhension de l'architecture dans un tissu. Selon le lieu et l'époque, plusieurs solutions architecturales sont possibles, et comme le souligne Philippe Panerai²⁶⁷, « l'histoire du projet urbain s'inscrit dans cette ouverture ». L'analyse morphologique est mise en place pour rendre compte de ce que la forme urbaine devrait être, pour mettre en évidence la mise en œuvre optimale de l'action urbaine.

b- La dimension appliquée

Dans les deux approches, prédomine l'idée d'appréhender la ville à partir de l'étude de sa croissance. Mais cette distinction entre approche cognitive et approche normative soulève la question du transfert entre savoir et action, autrement dit de la recherche fondamentale par rapport à l'opérationnel. M. Doucet, Architecte urbaniste à l'Agence d'Urbanisme et de Développement Intercommunal de l'Agglomération Rennaise²⁶⁸ « la recherche fondamentale n'est souvent pas à l'écoute des enjeux d'actualité. Pour moi, l'enjeu d'actualité, c'est la périurbanisation. C'est sur l'échelle de l'agglomération que les professionnels attendent des réponses ou des pistes d'action ».

Il importe en définitive de s'interroger sur la recherche d'une pratique urbanistique adaptée à la demande et aux pratiques sociétales et soucieuse de qualité urbaine. D'après Albert Lévy²⁶⁹, l'absence d'une dimension historique active dans l'urbanisme entraîne une rupture de continuité entre la nouvelle urbanisation et le territoire d'accueil et est responsable du manque de qualité

²⁶⁵ MURATORI Saverio, 1959, *Studi per una operante storia urbana de Venezia*, IPS, Roma, 2 vol.

²⁶⁶ CANIGGIA G., 1985, *Strutture dello spazio antropico*, Alinea, Firenze. Ibidem, MAFFEI G.L., 1979, *Composizione archittetonica e tipologia edilizia. I-Lettura dell'edilizia di base*, Marsilio, Venezia.

²⁶⁷ PANERAI P., DEPAULE J.C., DEMORGON M., 1999, *Analyse urbaine*, parenthèses, Marseille, 189p.

²⁶⁸ Entretien, Mars 2004.

²⁶⁹ LEVY Albert, SPIGAI Vittorio 1992, *La qualité de la forme urbaine*, 2 volumes, Paris, Laboratoire Théorie des Mutations Urbaines, Centre National de Recherche Scientifique, Institut Français d'Urbanisme, 360 p.

urbaine. Dès lors, se pose la question concrète de l'ancrage spatio-temporel des aménagements urbains et de la prise en compte des permanences ordonnatrices. Comment articuler la mémoire du territoire avec son urbanisation nouvelle pour maintenir et souligner son identité au-delà des nécessaires transformations ? La question de la conservation ne se pose donc pas en terme passéiste mais au contraire de manière active, dans une perspective de continuité urbaine. C'est tout le processus de sédimentation urbaine, avec ses mécanismes, qui est interrogé pour être réinterprété dans la planification urbaine actuelle. Or, il semble que c'est précisément dans cette perspective que se situe la valeur ajoutée du modèle des *fringe belts* susceptible de rétablir une dimension historico-géographique dans la pensée de l'aménagement.

Conclusion :

Cette mise en perspective critique du modèle des *fringe belts* a permis de mettre en évidence ses atouts et ses limites.

Du fait de son inadéquation à l'échelle de la ville diffuse, ainsi que de sa sous-estimation du poids de la puissance publique dans les formes prises par la croissance urbaine, l'intérêt prospectif du modèle est faible.

En revanche, il demeure une clé de lecture pertinente de la ville et possède une dimension explicative et heuristique importante. En ce sens, il relativise la pertinence des modèles mécaniques et fait la jonction entre des champs trop peu souvent liés : celui de l'architecture et de la morphologie urbaine, assez peu modélisé, celui de l'économie urbaine et de la géographie théorique où la démarche modélisatrice se révèle souvent peu soucieuse des formes.

L'échelle de pertinence du modèle constitue à la fois une limite et un atout. Limite dans la mesure où elle ne permet pas de rendre compte des processus nouveaux à l'œuvre dans la ville émergente, mais atout dans le contexte français du renouvellement urbain et de la volonté de faire de la ville sur la ville. Dans ce cadre, en effet, les secteurs densifiables au sein de la ville centre représentent des territoires à fort potentiel. Or, les anciennes ceintures limitrophes englobées dans le tissu urbain, à la fois marginales par leurs usages et centrales par leur localisation, composent l'essentiel de ces secteurs. Dès lors, on va voir dans quelle mesure le modèle des *fringe belts*, en tant que clé de lecture permettant de cerner ces espaces, peut constituer un outil opératoire en terme d'aménagement.

CHAPITRE 7- UN MODELE ECLAIRANT LES ENJEUX D'AMENAGEMENT

« L'étude des formations urbaines a un bel avenir car chaque ville devrait disposer d'une véritable connaissance de sa structure, de son histoire, de sa mémoire. »

Antoine Grumbach, Grand Prix de l'Urbanisme 1992.

Compte tenu des limites mises en évidence dans le chapitre précédent, ce chapitre vise à analyser dans quelle mesure le modèle des *fringe belts* peut constituer un outil opératoire en termes d'aménagement.

Le modèle est abordé à travers le prisme du renouvellement urbain en France. On tente de montrer en quoi cette préoccupation récente de « faire la ville sur la ville » donne une nouvelle actualité au modèle. En effet, les *fringe belts* constituent des réserves foncières importantes sujettes à une certaine pression pour la densification. Cette pression et les modifications qui s'ensuivent s'exercent de façon différenciée selon les types de ceintures. Dès lors, on peut s'interroger sur la place et la prise en compte des ceintures dans le projet urbain, et sur les enjeux théoriques et épistémologiques soulevés par le modèle dans ce contexte.

I- De nouveaux enjeux urbanistiques

Le renouvellement urbain apparaît comme une pratique de l'aménagement avec un double objectif : travailler sur les secteurs vieillissants ou défavorisés de la ville tout en répondant aux exigences de gestion économe de l'espace dans le cadre du projet urbain. Le renouvellement urbain s'inscrit dans une appréhension globale de la ville en vue du rétablissement de son équilibre : comprendre le fonctionnement de la ville, selon des problématiques économiques, sociales, urbaines, avant de requalifier un quartier, réaménager un lieu. Il s'agit bien de changer la ville, de la renouveler, de modifier fondamentalement et durablement la physionomie de certains quartiers pour changer la vie des habitants. Or, les *fringe belts* constituent des réserves foncières parfois importantes. Elles représentent l'essentiel des secteurs où des opérations de recyclage urbain d'envergure sont possibles. D'où l'utilité d'une telle clé de lecture morphologique. Le renouvellement urbain évoque l'évolution de la ville sur elle-même. C'est un phénomène permanent, nécessaire à la ville pour se moderniser. Jusqu'au milieu des années 1980, les stratégies de renouvellement urbain ont été largement définies et soutenues par l'Etat. Puis, ce sont les collectivités locales qui se sont chargées de cette préoccupation. Sans se confondre avec les enjeux du renouvellement urbain, la Loi Solidarité et Renouvellement Urbains du 13 Décembre 2000 a remis ces objectifs sur le devant de la scène.

1) Le contexte du renouvellement urbain

La loi Solidarité et Renouvellement Urbains du 13 Décembre 2000 a été un vaste chantier législatif qui révèle l'inventaire des textes modifiés par cette loi : Code de l'urbanisme, Code de la construction et de l'habitation, Loi du 10 juillet 1965 sur la copropriété, Loi du 6 juillet 1989 sur les rapports locatifs, Code civil, Code de la santé publique.

Parmi les principales modifications introduites dans tout ce corpus législatif, on retiendra celles susceptibles de réinterroger et actualiser le modèle des *fringe belts*.

a- Le volet urbanisme et logement social

Le premier volet de la loi est une refonte importante du Code de l'urbanisme : les Schémas Directeurs et Plans d'Occupation des sols deviennent Schémas de Cohérence Territoriale (S.C.O.T), Plans Locaux d'Urbanisme (P.L.U) et cartes communales ; ces modifications s'accompagnent d'une refonte des procédures et des participants à leur élaboration ; sont également réformés le régime des ZAC, les " droits de délaissement ", la définition et les modalités de mise en œuvre des opérations d'aménagement, le certificat d'urbanisme, des dispositions relatives aux permis de construire et aux obligations en matière de places de stationnement. Il est par ailleurs institué une participation des riverains au coût de réalisation des voies nouvelles et inséré des modifications du financement de l'urbanisme. Enfin, il est institué dans les agglomérations de plus de 50 000 habitants un pourcentage minimum de logements sociaux.

b- Le volet déplacements urbains

Des dispositions importantes sont prises concernant la politique de la ville et des transports, avec notamment une définition du contenu et des modalités d'établissement des Plans de Déplacements Urbains (P.D.U) qui doivent entre autres compléter les Schémas de Cohérence Territoriale.

c- Faire la ville sur la ville

Par des interventions mieux raisonnées sur l'espace urbain existant, il s'agit de limiter la tendance à l'étalement urbain qui concourt au désinvestissement de certains quartiers centraux ou péri-centraux.

La tendance à l'étalement urbain, coûteuse en transports et agressive pour l'environnement, s'accompagne d'un désinvestissement de certains espaces urbains péri-centraux qu'il conviendrait de revaloriser. Cette revalorisation doit se faire en utilisant le bâti existant disponible qui présente le double avantage d'être déjà équipé d'infrastructures et de jouir d'une inscription reconnue dans le patrimoine. De nombreux processus, privés ou publics, de renouvellement de la ville se

déroulent sans nécessité d'une intervention spécifique. C'est le renouvellement spontané. Mais dans le cas où une partie de la ville devient très peu attractive, voire répulsive, pour les ménages et les entreprises, le mécanisme spontané de renouvellement ne fonctionne plus.

Le renouvellement urbain recherche la continuité urbaine plus que la restructuration, en insistant sur la qualité de l'aménagement et son insertion paysagère. Le renouvellement urbain propose une vision globale de l'agglomération, de ses problèmes d'habitat, d'emploi et de transport, du fonctionnement de ses services, de la localisation des friches et des terrains mobilisables. Cette politique s'axe autour d'une vision de la ville dense et resserrée. Or, un grand nombre d'habitants préfère l'habitat périurbain où y est contraint par le coût du foncier. Le libre jeu du marché du logement semble favoriser l'étalement plus que le renouvellement urbain. Dans les communes périphériques qui disposent d'importantes réserves foncières, les promoteurs peuvent proposer des produits adaptés aux préférences et aux revenus des ménages.

d- Les conditions économiques de la faisabilité du renouvellement urbain

Hors intervention publique forte, une opération de renouvellement en tissu urbain constitué implique d'importants surcoûts : reconstitution du parcellaire, libération des occupants, démolition éventuelle, dépollution, remise en état du site, auquel vient s'ajouter le coût foncier dû à la localisation en zone urbaine. Le renouvellement urbain coûte donc beaucoup plus cher qu'un développement en périphérie. L'implication institutionnelle et financière de la collectivité pour amorcer les opérations semble donc incontournable. Cela pose la question des modalités de l'action publique pour ralentir la croissance de la part du foncier dans le coût de production du produit final, pour les logements comme pour les locaux d'activités. Les difficultés sont essentiellement liées à la couverture des pertes initiales, au financement des actions collectives et à l'amorçage des dynamiques. Le privé n'investit généralement que si les moyens publics ont préparé le terrain et fait la preuve de la fiabilité du projet.

Dans une ville « en bonne santé », le recyclage urbain fonctionne tout seul, épousant la conjoncture immobilière. Mais dans certains quartiers, la mécanique immobilière semble ne plus avoir prise. Autrement dit, il n'existe plus de demande de localisation solvable suffisante pour maintenir l'immobilier en vie dans ces quartiers que Joseph Comby²⁷⁰ appelle « les quartiers hors marché ». En tissu urbain existant, le foncier conserve une valeur d'usage forte par rapport à la périphérie. Or, le temps du recyclage n'est pas le même que celui de l'aménagement périphérique, et le coût de la construction dense en tissu existant étant plus élevé que le coût de la construction en terrain vierge, le tissu existant ne peut être renouvelé que si des acheteurs se montrent prêts à payer le mètre carré de plancher plus cher, alors que les droits à bâtir n'y vaudraient pas plus cher que sur une terre agricole viabilisée en périphérie. Sans cette condition, le quartier bascule en dehors du marché. Sans intervention publique, quel est, dans ces conditions, le devenir d'un quartier hors marché ? Si les droits à bâtir ne valent plus rien, le quartier est condamné à la dégradation cumulative.

La collectivité locale peut agir sur trois leviers pour renverser cette dynamique de dépréciation foncière : réduction des coûts d'acquisition des terrains, réduction des coûts d'aménagement et revalorisation des droits à bâtir cessibles après aménagement. Deux stratégies sont alors possibles : valoriser l'existant ou le transformer. La stratégie de *valorisation* de l'existant vise à permettre une hausse suffisante des prix de l'immobilier pour dégager une charge foncière suffisante à la libération des terrains dont on veut provoquer la reconstruction. La stratégie de *transformation* passe par la dévalorisation temporaire du quartier pour permettre son remplacement économiquement possible. Selon Joseph Comby²⁷¹ « la première stratégie correspond à un urbanisme qui serait plutôt d'affinité privée, tandis que la seconde serait plutôt de connotation publique ».

L'augmentation des valeurs foncières après recyclage dépendra d'une part de la hausse des densités constructibles autorisées par rapport aux densités existant auparavant, d'autre part de l'augmentation du niveau acceptable des charges foncières unitaires liées à la nouvelle valeur de l'environnement.

²⁷⁰ COMBY J., 2001, « Savoir choisir une stratégie de recyclage urbain », *Etudes Foncières* n° 89, pp. 26-31.

²⁷¹ COMBY J., 2001, article cité.

Les possibilités d'autofinancement du renouvellement urbain sont donc très réduites, quand il n'est plus tracté par le marché. La cohérence du projet dans la durée a plus de chance d'être garantie avec un effacement progressif de la puissance publique, dès lors que le processus de requalification est enclenché. Le relais est alors pris par le marché grâce au regain d'attractivité entraînant une revalorisation foncière. Mais comme le souligne Joseph Comby²⁷² « le raisonnement financier ne suffit pas. L'urbanisme est un art raisonné, et non une science quantitative (...). Un travail considérable reste donc à entreprendre pour commencer à apprécier grossièrement, sinon à mesurer précisément, les effets des travaux publics sur les valeurs immobilières ».

Les politiques foncières ont d'abord eu pour objet de maîtriser la croissance urbaine et de lutter contre la spéculation foncière. D'où le déploiement d'un appareil législatif et économique permettant l'intervention des acteurs publics sur le marché foncier. Le renouvellement urbain - de préférence à la poursuite de l'extension périphérique - constitue une préoccupation nouvelle pour la puissance publique. On peut voir le renouvellement urbain comme une stratégie de reconstitution des valeurs foncières. Cette orientation pose des problèmes nouveaux. En effet, le recyclage des terrains urbains ne se produit généralement pas spontanément. Les opérations de renouvellement urbain s'étendant sur au moins une dizaine d'années, elles impliquent des montages partenariaux complexes. La loi Solidarité et Renouvellement Urbains ouvre la possibilité de passer un contrat entre un propriétaire foncier désirant construire sur son terrain et la collectivité locale. En contrepartie du financement anticipé des réseaux d'infrastructure par le propriétaire, la collectivité s'engage à garantir la stabilité des droits de construire pendant cinq ans. D'après Vincent Renard²⁷³, « cette introduction de la pratique contractuelle dans les politiques foncières et dans l'aménagement urbain constitue une voie féconde pour redonner son efficacité à la planification urbaine dans un contexte où la volatilité des marchés immobiliers et fonciers impose le recours à des techniques flexibles et adaptables ».

²⁷² COMBY J., 2001, article cité.

²⁷³ RENARD V., 2002, « Le renouveau des politiques foncières », *Projets urbains français*, Le Moniteur, Paris.

Ces nouvelles orientations contenues dans la loi Solidarité et Renouvellement Urbains du 13 Décembre 2000 donnent une nouvelle actualité au modèle des *fringe belts*. En effet, les préoccupations en matière d'aménagement urbain revêtent, dans ce contexte, une importance accrue dans les villes-centres. Or, les *fringe belts* y constituent des réserves foncières parfois importantes. Elles représentent l'essentiel des secteurs où des opérations de recyclage urbain d'envergure sont possibles. Le renouvellement urbain implique en effet d'intégrer les contraintes liées à la gestion d'un tissu urbain existant, régi par des phénomènes complexes. Son analyse et sa compréhension via le modèle des *fringe belts* peuvent permettre de saisir ce « matériau vivant dont les évolutions endogènes doivent pouvoir être mesurées, si l'on veut pouvoir les infléchir avec succès »²⁷⁴. Se pose alors la question de la densification des ceintures considérées comme un important potentiel foncier, ou de la conservation de celles-ci au nom de leur aspect constitutif de l'image et de la qualité urbaines. C'est ce que va développer le point suivant.

2) Le renouvellement urbain donne une nouvelle actualité au modèle

a- La conscience des formes

On a vu que le modèle des *fringe belts* demeurait peu voire pas diffusé en France. De ce point de vue, il est intéressant de le confronter aux différentes visions de l'aménagement urbain en interrogeant les praticiens de la ville : promoteurs, services municipaux d'urbanisme, agences d'urbanisme. Les récents travaux de Jeremy Whitehand et Nick Morton²⁷⁵ sur le lien entre le concept de *fringe belts* et les pratiques d'aménagement à travers l'exemple de Birmingham

²⁷⁴ BAERT T., 2002, « Pour des politiques plus intégrées de renouvellement urbain », *Urbanisme* hors série n° 16.

²⁷⁵ MORTON N., WHITEHAND J.W.R., 2003, « Fringe belts and the recycling of urban land: an academic concept and planning practice », *Environment and planning B, Planning and design*, vol 30, pp. 819-839. MORTON N., WHITEHAND J.W.R., 2004, « Urban morphology and planning: the case of fringe belts », *Cities*, vol. 21, n°4, pp. 275-289.

révèlent qu'en Angleterre, les concepts issus des recherches en morphologie urbaine sont rarement pris en compte dans les projets d'aménagement, et encore moins dans le domaine opérationnel. Les *fringe belts* ne font pas exception et demeurent méconnues des aménageurs. « Comme beaucoup d'autres concepts relatifs à la structure des villes, le concept de *fringe belts* est exploité quasi-exclusivement dans un but explicatif et non dans un but prescriptif (...) La portée des *fringe belts* en matière d'aménagement n'a guère retenu l'attention.»²⁷⁶ La prise de décision en matière d'aménagement semble se faire au gré des opportunités, site par site, sans vision globale des *fringe belts* comme entités à épaisseur historique. En France, on constate la même méconnaissance de cette forme particulière mise en évidence de manière théorique. C'est ce que révèle une série d'entretiens menée auprès de praticiens de la ville, dans chacune des villes tests. On a fait le choix d'interroger des acteurs issus des services municipaux d'urbanisme ainsi que des agences d'urbanisme : ainsi, à Nantes, on a été reçu par un Chargé de mission à la Direction Générale Urbanisme et Aménagement de Nantes (URBANA), M. Morillon, et par un architecte à l'Agence d'Urbanisme de l'Agglomération nantaise, M. Cousin. Pour Rennes, on a pu échanger avec le Directeur du service prospective et aménagement de Rennes Métropole, M. Placé, le Directeur de l'aménagement et de l'urbanisme à la Ville de Rennes, M. Faysse, et un Architecte urbaniste à l'Agence d'Urbanisme et de développement Intercommunal de l'Agglomération Rennaise, M. Doucet. Enfin, à Tours, on a interrogé un Chargé de mission au service Urbanisme, M. Guillon, et une Urbaniste à l'Agence d'Urbanisme de l'agglomération de Tours, Mme Gonçalves. Ces entretiens révèlent de la même manière, sans exception, la méconnaissance du modèle des *fringe belts*. On a dès lors, au commencement de chaque entretien, présenté rapidement le modèle, son fonctionnement et son application aux villes de Nantes, Rennes et Tours, en posant la question de l'intérêt potentiel de l'utilisation du modèle comme outil d'aménagement, ou tout au moins d'aide à la réflexion et à la prise de décision en matière d'aménagement urbain. Les réponses ont été pratiquement unanimes sur deux points. Le modèle apparaît comme un

²⁷⁶ « The fringe belts concept, like many other concepts about the structure of cities, has been used almost entirely for explanatory rather than prescriptive purposes (...) The significance of fringe belts for planning has not received much attention ». (MORTON N., WHITEHAND JWR, 2003, ibidem).

outil efficace d'explication et de compréhension des processus de formation du tissu urbain. En revanche, la question de son intégration dans l'action publique semble beaucoup moins évidente dans la mesure où l'on se trouve dans un système très administré, caractérisée par une forte maîtrise publique du foncier. Toutes les personnes interrogées soulignent que la décision politique est absolument déterminante sur la croissance urbaine, ne serait-ce que par l'aspect réglementaire. Il n'y a plus de croissance « spontanée », la puissance publique dresse et applique les schémas d'un développement cohérent et ordonné. Les acteurs rennais vont même jusqu'à affirmer que la ville est un acteur tellement puissant qu'elle fait une partie du marché. Ses propres acquisitions foncières font référence en matière de prix. Partant de là, l'entrée par les mécanismes immobiliers et fonciers n'est pas considérée comme pertinente pour la prise de décision actuelle dans une optique prospective.

Le modèle des *fringe belts* est donc jugé comme un bon outil explicatif permettant de comprendre la formation du tissu urbain dans sa configuration actuelle. Par contre, les entretiens traduisent le scepticisme à l'égard de l'utilité du modèle comme outil prospectif d'aménagement.

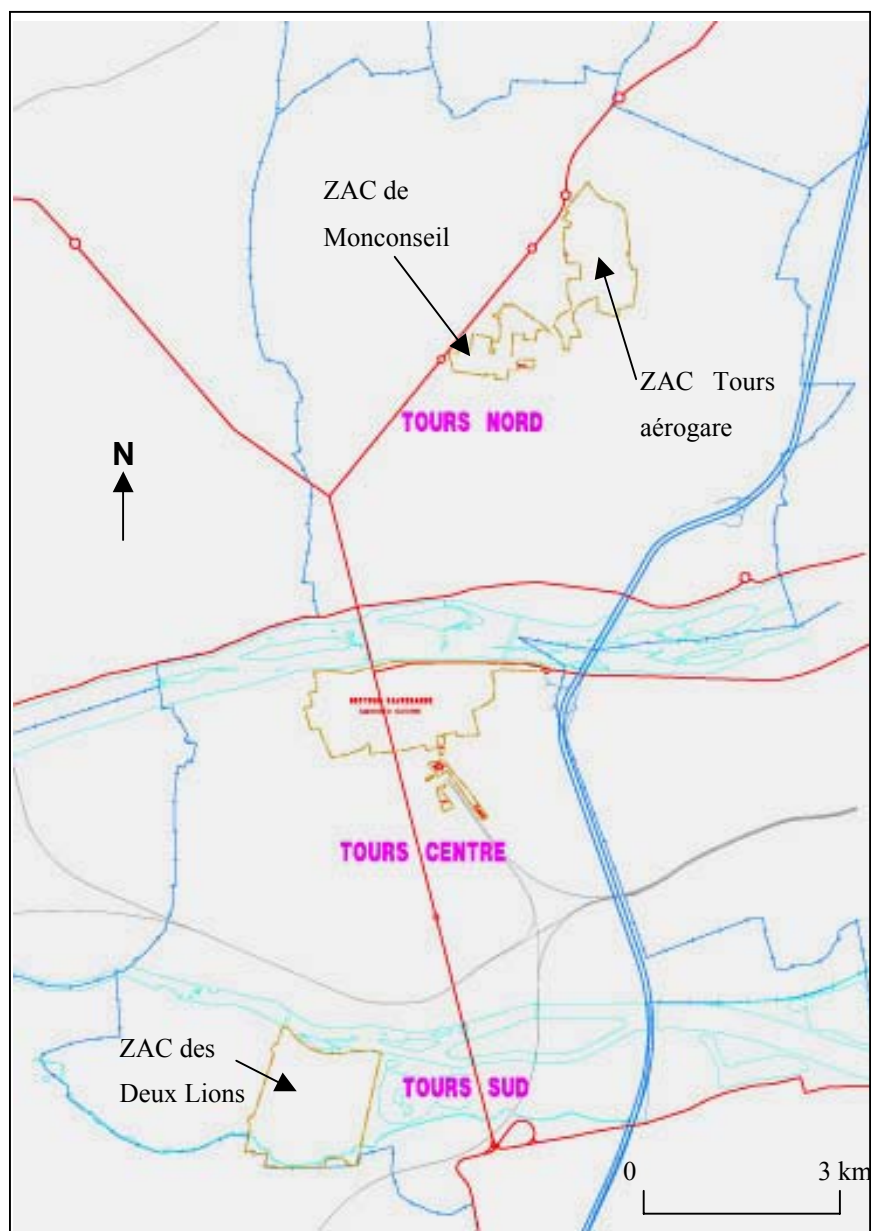
Pourtant, évoquant les travaux de M.R.G. Conzen et J.W.R. Whitehand, Pierre Merlin²⁷⁷ souligne que ces « démarches méthodologiques rigoureuses (...) peuvent déboucher sur des applications très opérationnelles. » Mais on doit admettre que pour la majorité des praticiens de la ville, les *fringe belts* demeurent étrangères. Sans doute peut-on expliquer ce scepticisme par la faible portée prospective du modèle compte tenu du poids de la puissance publique d'une part, et à l'échelle de la ville diffuse d'autre part. Cependant, il semble que dans le contexte du renouvellement urbain, la lecture de la ville par le prisme du modèle des *fringe belts* reprenne tout son sens, mettant en évidence des secteurs où des aménagements importants sont susceptibles d'être mis en œuvre.

²⁷⁷ Merlin, P., 1994, « Trente ans de recherche urbaine », *Les Annales de la Recherche Urbaine* n°64, pp. 61-63.

b- Des secteurs à fort potentiel urbain

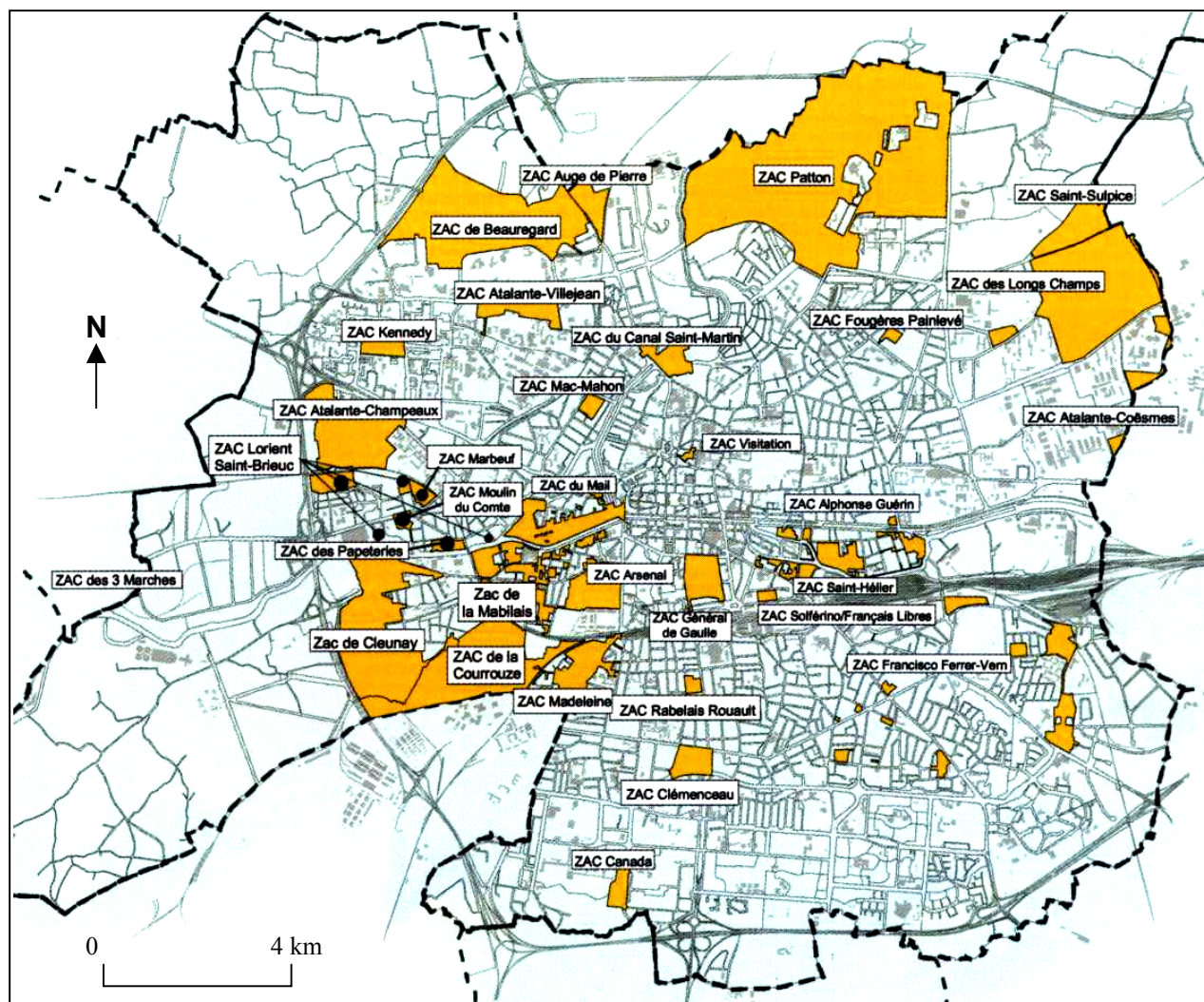
L'examen des cartes des Zones d'Aménagement Concerté (cartes 37, 38, 39) et leur comparaison avec les cartes des ceintures limitrophes illustre en effet une évidente superposition et permet d'affirmer que dans le cadre du renouvellement urbain, les anciennes ceintures limitrophes aujourd'hui au cœur de la ville constituent l'essentiel des secteurs où se jouent les aménagements urbains actuels.

Carte 37- Les Zones d'Aménagement Concertées à Tours en 2004



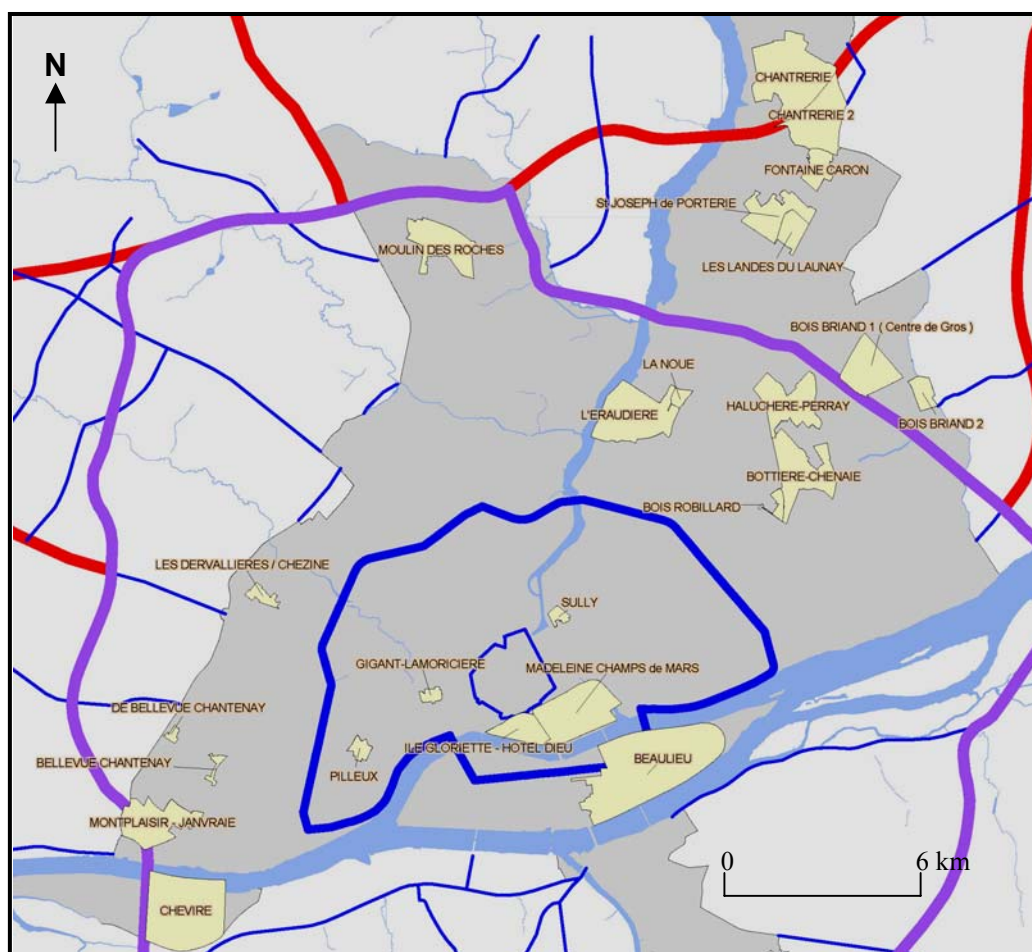
Source : ville de Tours

Les Zones d'Aménagement Concertées à Rennes en 2004



Source : Ville de Rennes

Carte 38- Les Zones d'Aménagement Concertées à Nantes en 2004



Source : ville de Nantes

Les Zones d'Aménagement Concerté contribuent fortement à la mise en œuvre des objectifs du projet urbain qui définit un cadre d'intervention pour le développement de la ville. La nette superposition entre les cartes des Zones d'Aménagement Concerté et les cartes des *fringe belts* de Nantes, Rennes et Tours souligne que les *fringe belts* représentent les secteurs à enjeux urbains forts, où les villes font le choix d'une intervention opérationnelle publique volontariste. Cette coïncidence ne semble résulter ni du hasard ni d'une planification globale. On a vu, en effet, le peu de conscience de la présence de ceintures comme entités historico-géographiques à l'échelle de la ville. Elle correspond plutôt à une succession d'opportunités révélant *in fine* la pertinence de la lecture morphologique par le prisme des *fringe belts*. En effet, on l'a vu, c'est au cœur de celles-ci que demeurent les réserves foncières susceptibles de donner lieu à des aménagements urbains conséquents. C'est le cas du quartier des Deux Lions, situé

sur une ancienne zone humide des Varennes du Cher, au Sud de Tours, dans la ceinture extérieure, (carte 37), comme l'illustre la photo 31.

Photo 31- Quartier des Deux Lions en cours d'aménagement, Tours, 1990



Source : Archives Municipales de Tours.

D'autre part, ces secteurs ont parfois été partiellement l'objet d'un abandon couvrant des dizaines voire des centaines d'hectares, suite notamment au déclin de certaines activités industrielles. C'est le cas de l'Ile Beaulieu, dans la ceinture extérieure de Nantes (carte 39), où la fermeture des chantiers navals a provoqué le délaissement progressif de vastes secteurs devenus friches industrielles et portuaires (photos 32 et 33). C'est le cas également de La Courrouze, dans le secteur Sud Ouest de Rennes, dans la ceinture extérieure (carte 38), où une friche militaire et industrielle s'étend sur plus de 100 hectares, comme l'illustre la photo 34.

Photo 32- Maison des techniques et grue Titan, Nantes



Photographies : Estelle Ducom.

Photo 33- Friche industrielle, Nantes



Photo 34- 120 hectares de friche industrielle et militaire à La Courrouze



Photographie : Ville de Rennes

En dépit de leur situation à proximité du centre-ville, ces terrains encombrés ont progressivement perdu leur valeur d'échange, et leur dévalorisation affecte même parfois les secteurs avoisinants.

On trouve également des opportunités foncières au cœur-même de la ville, le plus souvent dans les *fringe belts* intérieures et intermédiaires. A Rennes, le site de la Visitation (carte 38) en offre une bonne illustration (photo 35). La Ville de Rennes a acquis le terrain et ses bâtiments auprès d'une congrégation religieuse pour les revendre à la SOGEA Visitation, opérateur privé en charge de la réalisation d'un espace commercial.

Photo 35- Site de La Visitation en travaux



Photographie : Estelle Ducom

Ces territoires en profonde mutation sont au cœur des préoccupations de renouvellement urbain. En premier lieu par la nécessité de combler ces espaces vides au cœur de la ville dans un contexte de pression foncière et immobilière importante. En second lieu par la prise de conscience des opportunités que représentent ces territoires en marge et des potentialités qu'ils offrent pour la recomposition urbaine.

Selon la typologie des ceintures dressée au chapitre 4, toutes n'ont pas le même potentiel. Ainsi, les ceintures intérieures présentent des opportunités foncières ponctuelles et limitées. En revanche, les ceintures intermédiaires et extérieures comportent des secteurs abandonnés à réinvestir (c'est le cas de l'Ile Beaulieu à Nantes, de la Courrouze à Rennes) ainsi que des réserves foncières où des aménagements nouveaux sont possibles. Se pose alors la question du sens et de la fonction de ces espaces aménagés ou réaffectés.

3) Fringe belts et projet urbain

Le projet urbain cherche à organiser le territoire afin d'en améliorer l'usage, la qualité, le fonctionnement, la dynamique économique, culturelle et les relations sociales. Stratégie pensée et dessinée de la ville, il vise en général un certain nombre d'objectifs : accessibilité pour tous à l'espace public, au logement, aux équipements, qualité des espaces publics, de l'architecture, des paysages, de l'environnement, de la mise en valeur du patrimoine, développement durable, utilisation économe de l'espace. On peut dire que la Loi Solidarité et Renouvellement Urbains participe d'un renouveau de la démarche territoriale et d'une vision projectuelle de la planification urbaine en réformant les documents d'urbanisme et en les rendant stratégiques et non plus seulement réglementaires. Les trois villes tests ne témoignent pas d'une approche commune du projet urbain. Si Nantes et surtout Rennes développent clairement réalisations et projets à l'échelle de la ville centre comme de l'agglomération, Tours n'affiche pas de projet urbain avec le même dynamisme. On note d'ailleurs que contrairement à Nantes et Rennes qui sont passées au Plan Local d'Urbanisme, Tours fonctionne toujours avec un Plan d'Occupation des Sols. On constate par ailleurs le faible

nombre de Zones d'Aménagement Concerté à Tours (carte 37) par rapport aux deux autres villes (cartes 38 et 39).

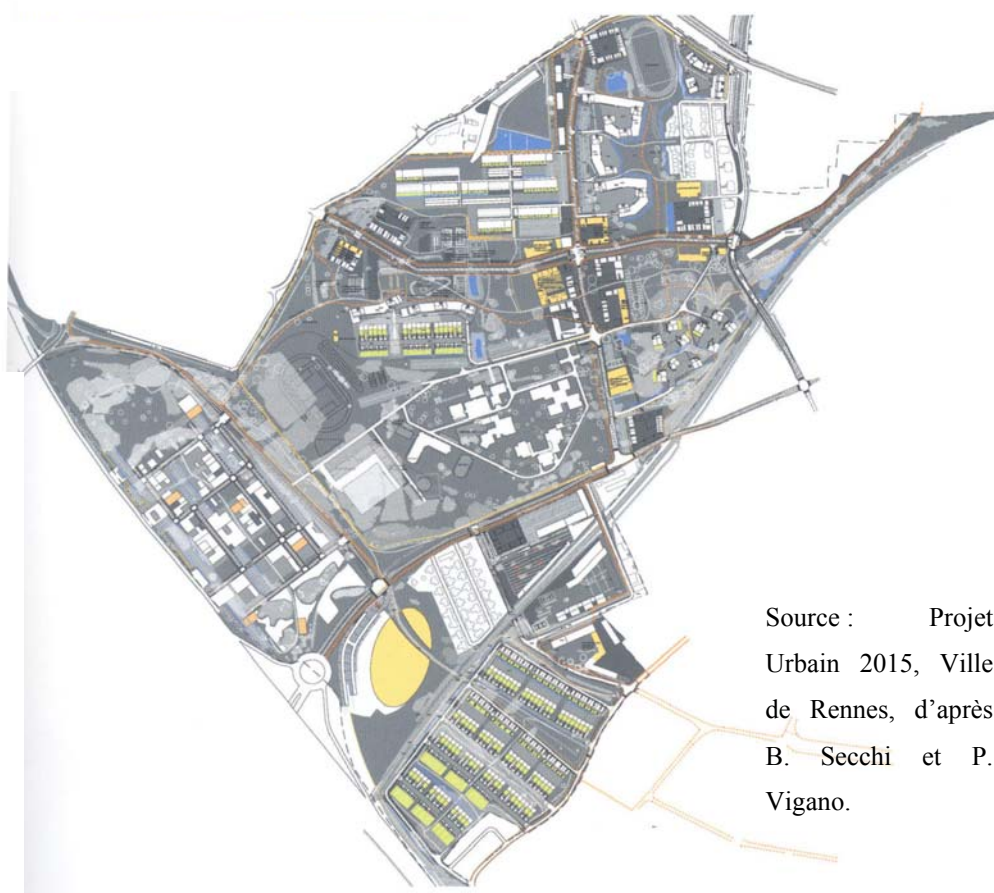
Comme on l'a vu, les Zones d'Aménagement Concerté sont les outils stratégiques pour l'urbanisme opérationnel. Celles-ci se situant essentiellement à l'intérieur des *fringe belts* aujourd'hui englobées dans le tissu urbain, relativement proches du centre-ville, leur analyse permet de comprendre le devenir des ceintures et leur rôle dans le développement du projet urbain, celui-ci étant construit davantage comme un processus d'action sur le tissu urbain que comme une configuration finie à atteindre. On va donc s'intéresser au devenir possible des ceintures : densification, maintien et consolidation, réappropriation par les usages collectifs.

a- La densification par le logement

Si la densification des ceintures par le logement résulte souvent d'une dynamique spontanée, comme par exemple au Sud de la gare de Rennes (v. chapitre 4), elle est aussi le fruit d'une stratégie volontariste. Les requalifications et réaménagements génèrent en effet des terrains à bâtir et sont souvent l'occasion de satisfaire une demande importante de logements.

Ainsi, à Rennes, la ZAC de La Courrouze occupe une friche militaire et industrielle de 120 hectares, à cheval sur la ville-centre, et la commune voisine de Saint-Jacques-de-la-Lande (carte 39). Le site est extrêmement morcelé. Boulevards de contournement, rocade, voies de chemin de fer accentuent le caractère d'enclave urbaine d'un lieu occupé depuis un siècle et demi par l'armée (polygone de tir, école d'artillerie). L'aménagement reliera les quartiers adjacents aujourd'hui isolés. Partiellement désaffecté depuis une cinquantaine d'années, protégé du vent par un mur d'enceinte en schiste, le territoire de la ZAC est très arboré. Pour Bernardo Secchi et Paola Vigano, en charge du projet d'aménagement, cet environnement constitue l'infrastructure qui détermine le dessin du nouveau quartier conçu autour d'une coulée verte. Cette coulée peut elle-même se décomposer en trois séquences intégrant une grande prairie centrale, des jardins, des sentiers piétons, des pistes cyclables. La qualité environnementale est donc au cœur du projet, prévu pour accueillir environ 15 000 habitants et des activités sur 100 000 m².

Carte 39- ZAC de La Courrouze, Rennes, plan de masse.



Source : Projet
Urbain 2015, Ville
de Rennes, d'après
B. Secchi et P.
Vigano.

Le projet de Bernardo Secchi et Paola Vigano²⁷⁸ est très clair : « densifier et construire du logement pour inviter les gens à rester en ville ». Les urbanistes insistent sur le fait que « La Courrouze n'est ni un quartier fermé, ni un secteur périphérique mais fait au contraire partie de la ville qui se transforme. » Occupé depuis le XIX^{ème} siècle par des activités militaires et industrielles, cette emprise apparaît comme une enclave urbaine. Le secteur possède des attributs morphologiques particuliers liés à son ancienne situation périphérique, sur lesquels repose en grande partie le projet d'aménagement actuel. Par exemple, son patrimoine végétal exceptionnel, du à l'abandon du site pendant une longue période, les nombreuses dalles de béton à la base des bâtiments industriels,

²⁷⁸ Propos recueillis lors d'un entretien auprès de Paola Vigano au cours d'une visite de la ZAC de La Courrouze, 28 mai 2005.

utilisées pour la construction des logements, la grille efficiente des voies existantes. Certains aménagements vont d'ailleurs renforcer les attributs de *fringe belts* enclavée dans le tissu urbain : maintien d'une partie des activités militaires et industrielles, construction d'équipements publics d'agglomération et de proximité sur plus de 25 000 m², conservation du parc arboré structurant le projet. Pourtant, les traitements légers qui seront réalisés à partir de « la lecture des traces physiques » du site visent précisément à le réintégrer dans le tissu urbain, à « construire un morceau de ville. » Le projet met en avant le désenclavement et le caractère indéniablement urbain de La Courrouze après aménagement.

A Tours, le remodelage du quartier du Sanitas après la libération des terrains des emprises de la SNCF, à la fin des années 1950 (voir chapitre 4, p. 149), a également été l'objet d'une densification massive permettant de construire environ 3000 logements au cœur de la ville. Là encore, une portion importante de ceinture (emprise hospitalière ancienne) a été densifiée pour l'accueil de logements.

Mais la restructuration des secteurs de *fringe belts* ne rime pas forcément avec densification. Elle peut aussi être l'occasion, pour la ville, de renforcer son offre d'équipements collectifs et de redorer son image par des opérations paysagères de grande envergure.

b- Maintien d'espaces ouverts et développement d'équipements collectifs

Les choix en matière de remodelage des ceintures ne portent pas forcément sur la densification. C'est ainsi qu'à Rennes, le secteur du Champ de Mars et de l'esplanade du Général de Gaulle, dans la *fringe belt* intermédiaire, est réaménagé selon deux objectifs : maintien d'une esplanade publique et renforcement des équipements collectifs, en l'occurrence remise aux normes de la salle de spectacle « Le Liberté » et construction de l'équipement culturel « Les Champs Libres ». Les photos du site au XIX^{ème} siècle et aujourd'hui illustrent la prégnance de l'espace public (photos 36, 37, 38) et par conséquent le maintien des caractéristiques morphologiques de la *fringe belt*, malgré la pression foncière

actuelle. Le site aura la vocation de « plaque tournante des fonctions centrales majeures²⁷⁹ » : restructuration du « Liberté », intégration des « Champs Libres », extension de la « Maison du Champ de Mars » pour l'accueil d'un espace-jeunes, réalisation d'un complexe cinématographique et d'un pôle universitaire européen, aménagement d'un parc public de stationnement souterrain, création d'une nouvelle place agrémentée d'un décor paysager, comme l'illustre le plan de masse (carte 40).

Photo 36- Champ de Mars, XIX^{ème} siècle



Photo 37- Champ de Mars, XIX^{ème} siècle



Source : Archives Municipales de Rennes

Photo 38- Champ de Mars en travaux, 2004



Photographie : Estelle Ducom.

²⁷⁹ *Projet urbain 2015, Ville de Rennes.*



Source : projet urbain 2015,
Ville de Rennes.

A Nantes, le projet de l'Ile Beaulieu (carte 40), représentant 350 hectares au centre de la ville, se fonde, par son envergure, sur la mixité des fonctions, avec un programme d'action concernant l'habitat, l'activité, les grands équipements. Mais l'objectif de cette rénovation est clairement affiché par le Maire de Nantes, Jean-Marc Ayrault : « située à deux pas du cœur historique de la cité, l'Ile de Nantes est une opportunité rare (...) dont il faut profiter pour doter Nantes d'un centre urbain à dimension internationale²⁸⁰ ». Parmi les points clés du programme, les équipements collectifs représentent donc une part importante, avec notamment la présence du Palais de Justice, l'ouverture d'une nouvelle Ecole d'Architecture, une cité des biotechnologies, une clinique vétérinaire, etc. Au-delà de la régénération des friches présentes sur le site, le réaménagement de ce vaste territoire représente un enjeu urbain majeur, notamment en terme d'image. En définitive, dans un article sur le projet Ile de Nantes, Aude Chasseriau et Jean-Pierre Peyon²⁸¹ concluent que « longtemps oubliée des Nantais, de la population comme des acteurs locaux, cette nouvelle Ile de Nantes est devenue, au début des

²⁸⁰ *Une île en ville... Une ville en l'île, L'actualité du projet de l'Ile de Nantes*, Nantes, 2004.

²⁸¹ CHASSERIAU A., PEYON J.P., 2004, « Le projet Ile de Nantes, ou comment la ville se réconcilie avec son fleuve », *ESO* n°22. Voir aussi CHASSERIAU Aude, 2004, « Au cœur du renouvellement urbain nantais : la Loire en projet », *Noréis* n° 192, PUR, pp. 71-84.

On voit donc que les choix des urbanistes et architectes chargés des projets ainsi que les outils et politiques publics entraînent des modes de valorisation différenciés des ceintures, que la typologie que l'on a mise en place permet d'éclairer.

c- Des modes de valorisation différenciés

L'équilibre général équipements/logements des opérations varie en fonction des types de ceintures réaménagées. Ainsi, plus on se trouve proche du centre-ville, soit dans les ceintures intérieures et intermédiaires, plus la proportion d'équipements dans les opérations d'aménagement est importante par rapport à celle de logements. En revanche, à mesure que l'on s'éloigne du centre-ville, particulièrement dans les ceintures extérieures, les secteurs aménagés ou réaménagés comportent une proportion importantes de logements. Ainsi, à Rennes, les ZAC du Général de Gaulle et de la Visitation, en plein centre (carte 39), comportent exclusivement des équipements collectifs, tandis que la ZAC de La Courrouze ne compte plus qu'à peine 6% de sa surface aménagée en équipements collectifs, 12% de surfaces d'activités principalement tertiaires, le reste étant dévolu à la réalisation d'un nouveau quartier d'habitat. On peut faire le même constat à Nantes où l'accent est mis sur les espaces publics et les grands équipements collectifs dans les ZAC les plus proches du centre, tandis que les ZAC du Nord-ouest (carte 39) sont quasiment dévolues au logement. Il est difficile d'établir une telle comparaison avec le cas tourangeau, la ville n'ayant pas de projet urbain affiché et ne comptant que trois Zones d'Aménagement Concerté relativement excentrées. Néanmoins, on remarque que l'aménagement du quartier des Deux Lions, au Sud du Cher (carte 38), initialement prévu pour le développement d'un technopole mais n'ayant pas rencontré le succès escompté, est à présent consacré à la construction de logements variés dans leur architecture et leurs matériaux, dans un environnement paysager. L'espace disponible a rendu possible le fait que l'habitat ait été prévu sous diverses formes afin de donner un vaste choix aux habitants. Ainsi, le programme des 25 maisons de ville dessinées par les architectes Boille et Associés, les programmes de logements collectifs ou individuels en accession à la propriété comme la Résidence du Clos du Lac (photo

39), le Hameau du Cher (photo 40) ou encore les 18 maisons de ville le long du Cher sont quelques exemples de programmes résidentiels visant à éviter la monotonie et insister sur la diversité des volumes.

Photo 39- Résidence du Clos du Lac, Tours



Photo 40- Le Hameau du Cher, HLM, Tours



Source : *Tours, Espaces et Paysages*, Ville de Tours.

Globalement, les ceintures intérieures et surtout intermédiaires, les plus anciennes, englobées dans le tissu urbain central mais comportant nombre de vastes bâtiments publics ou institutionnels, semblent maintenues dans leur morphologie et leur fonction d'espaces publics ouverts et de support d'équipements collectifs, mais dans une optique de prestige et de valorisation d'image. Les exemples qui précèdent soulignent que l'on peut nettement distinguer les équipements en fonction de leur valeur ajoutée pour l'image urbaine. Ainsi, les ceintures étudiées sont des formes héritées comportant un équipement banal qui s'est développé en phase de cycle foncier dépressif : casernes, halles, « magasin », entrepôts, établissements scolaires, etc. En revanche, les équipements récents ont pour nette fonction de participer au prestige de la ville. Ces ceintures sont donc en quelque sorte conservées, renforcées dans leur structure morphologique, mais changent d'image en accueillant des équipements valorisants, eux-mêmes, en retour, éléments de dynamisation du centre-ville, voire de hausse de la valeur foncière des secteurs alentours.

Il est frappant de constater, dans les secteurs réaménagés, à quel point le souvenir de l'atmosphère du lieu reste présent, et comment la « mémoire

collective²⁸³ » revendique la sauvegarde de l'identité du lieu. Cette effervescence caractérise surtout les secteurs de friches urbaines contenus dans les *fringe belts* intermédiaires (peut-on parler de *friches belts* ?). On peut d'ailleurs opposer la conscience forte de la friche urbaine, liée à son aspect paysager, et la méconnaissance de la *fringe belt* comme forme urbaine moins lisible. A Nantes, la partie ouest de l'Ile beaulieu est pour l'instant réinvestie à des fins essentiellement culturelles, avec par exemple l'organisation des *Semaines Culturelles*, avant la mise en œuvre du projet global Ile de Nantes. Or, ce début de reconversion est vécu comme un gommage identitaire par les anciens ouvriers des chantiers navals, regroupés en association contre la banalisation du site. Jean Relet, ancien ouvrier et Directeur de la Maison des Hommes et des Techniques, insiste sur le fait « qu'une reconversion qui ne tiendrait pas compte de la culture ouvrière constitutive de l'identité du site reviendrait à lui arracher son histoire et serait vécue comme un viol par les anciens ouvriers des chantiers²⁸⁴ ». La question patrimoniale est donc très prégnante. D'où la cristallisation des revendications sur la conservation de symboles forts comme le grue Titan, que l'on peut voir à gauche de la photo 32. Dans ces conditions, que conserver ? Faut-il garder tout ce qui peut être gardé ? C'est aussi dans cette optique de sauvegarder l'identité passée du lieu que la Ville de Tours a fait le choix de maintenir au cœur de la Zone d'Aménagement Concerté des Deux Lions les bâtiments des Granges Colières, l'exploitation agricole occupant cette ancienne zone humide.

Photo 41- Les Granges Colières, au centre du nouveau quartier des Deux Lions



Source :
Archives
Municipales

Les *fringe belts* constituent de véritables laboratoires où se renouvellent les représentations. Leur lecture relève pour partie de processus mentaux, d'une

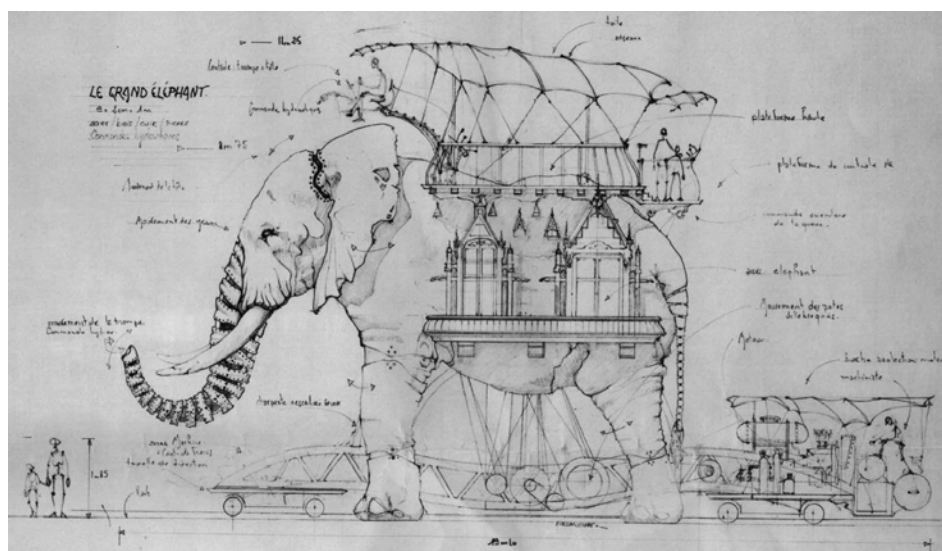
²⁸³ HALBWACHS Maurice, 1909, *Les expropriations et le prix des terrains à Paris, 1860-1900*, Paris, Editions Cornély, 416 p.

²⁸⁴ Propos recueillis lors du colloque nantais sur *L'après-friche*, 10-11-12 mars 2005.

pratique de l'inconscient. Curieusement, cet aspect a été peu abordé par les théories existantes sur les *fringe belts*. Matériaux de la veille, elles font partie de la ville potentielle. Mais les lectures de la population ne correspondent pas forcément aux écritures proposées.

Les *fringe belts* et les multiples projets qui y sont développés génèrent un foisonnement d'initiatives culturelles, touristiques ou ludiques portées par des associations et soutenues par des acteurs publics ou privés. A Nantes, sur l'Ile Beaulieu, par exemple, l'association la Cale 2 l'Ile restaure des bateaux anciens sur les cales des chantiers en vue de constituer une flottille de petites unités et de cabotage. L'association de réinsertion professionnelle ATAO propose de réhabiliter le chaland Le Condorcet, construit par les Ateliers et Chantiers de Bretagne en 1910. Ce projet s'inscrit dans la restauration du site des anciens chantiers navals. Les associations Manaus et la Machine ont conçu des machines devant être implantées en différents endroits de l'Ile. *Le Grand Eléphant* notamment (figure 27) déambulera sur le site des anciens chantiers navals pour le faire découvrir au public.

Figure 27- *Le Grand éléphant*



Source : *Une île en ville... Une ville en l'île, L'actualité du projet de l'Ile de Nantes*, Nantes, 2004.

Enfin, chaque automne, la manifestation *L'Ile était une fois* propose pendant un mois une série de concerts, de conférences et de débats, des expositions, des parcours découvertes de l'Ile de Nantes, des visites d'entreprises.

Cet évènement piloté par la ville affiche un objectif fort de lien social attesté par les nombreux partenariats et échanges qu'il suscite entre les acteurs de l'Ile. Outre cette sociabilité retrouvée, on peut se demander qui seront les bénéficiaires des réaffectations des *fringe belts*, et notamment à qui profiteront les plus-values de terrains réincorporés au marché et bénéficiant des avantages de sites réaménagés par la collectivité. Ces exemples montrent que la réappropriation par la ville de secteurs qui, bien que situés en son sein, n'étaient pas vraiment des morceaux de ville, participent d'un phénomène complexe de recomposition urbaine dont les modalités posent question.

Les ceintures extérieures, au contraire, sont densifiées de manière discontinue, avec priorité donnée à la fourniture en logements. Comme on l'a vu à travers l'exemple du quartier des Deux Lions, à Tours, mais aussi de La Courrouze, à Rennes, elles constituent souvent des laboratoires d'architecture pour proposer de nouveaux modes d'habiter en ville. D'autre part, les vastes surfaces de terrain disponibles dans ces secteurs permettent un aménagement paysager caractéristique. Là encore, le quartier tourangeau des Deux Lions, avec l'aménagement du parc de La Gloriette sur plus de 120 hectares, et La Courrouze, à Rennes, structurée par une *parcway* et mettant en valeur un important patrimoine végétal, en sont deux illustrations.

En somme, les ceintures font l'objet de traitements différenciés selon leur localisation, en particulier leur distance au centre, leurs caractéristiques morphologiques, leur âge. De fait, la pression ne s'y exerce pas de la même manière. Elle est aussi fonction de l'importance de la pression immobilière et foncière mais surtout des visions spatiales des politiques publiques. Dès lors, deux logiques de modification des ceintures se distinguent. D'une part, une logique interne, propre aux caractéristiques particulières des ceintures. D'autre part, une logique externe propre à la conjoncture immobilière et foncière et au projet de ville.

d- L'éclairage du modèle des *fringe belts*

« Le projet urbain est une pensée de la reconnaissance de ce qui est là, des traces, du substrat, une reconnaissance du mouvement et du flux dans lesquels on se situe, des fondations sur lesquelles on s'appuie pour établir des fondations pour d'autres qui viendront après ». Partant de cette définition du projet urbain de Christian Devillers, Grand Prix de l'urbanisme 1998, on comprend l'apport heuristique du modèle des *fringe belts* dans la prise de conscience et la compréhension de ce qui précède. L'application du modèle comme outil projectuel pertinent et opératoire permet de déconstruire les processus, la mécanique de construction de l'espace. Contrairement à l'urbanisme fonctionnaliste qui juxtaposait des zones homogènes, parfois en les substituant aux formes urbaines héritées, selon le principe de la *tabula rasa*, le projet urbain apparaît soucieux de l'histoire qu'il se propose de poursuivre. Soucieux de la mémoire des villes, il ne peut se concevoir qu'à partir d'une perception des formes. Le projet urbain concernant la ville consolidée se heurte aux forces économiques qui créent une urbanisation diffuse, la « città diffusa » de Bernardo Secchi²⁸⁵. Mais peut-on envisager la ville telle qu'elle deviendrait si elle évoluait au gré des initiatives liées au jeu du marché ? Peut-on s'y opposer ? Il s'agit en définitive de trouver une posture entre la volonté de projet, le nécessaire dialogue avec les attentes sociales et le marché. Le projet urbain doit donc s'articuler sur l'avenir et la mémoire, en synergie avec les réalités contemporaines. Faire « la ville sur la ville » relève d'une politique volontariste, supposant de faire obstacle aux forces centrifuges et à l'expansion démesurée du territoire urbanisé. Or, comment aménager l'espace selon une vision globale sans modèle de référence ? Le réalisme conduit à essayer de mettre l'accent sur les lieux les plus aptes à générer des effets induits plutôt qu'à tout traiter, soit impulser plutôt que tout réaliser. Dans cette optique, le modèle des *fringe belts* constitue un outil conceptuel permettant une double lecture de la ville. Lecture diachronique d'une part, permettant de saisir l'épaisseur historique des formes urbaines et leur enracinement dans les représentations de la ville. Lecture anticipative d'autre part, permettant de cibler les opérations urbanistiques sur les secteurs les mieux

²⁸⁵ SECCHI B., 1965, *Analisi delle strutture territoriali*, Giuffrè, Milano.

adaptés. L'application du modèle des *fringe belts* pourrait donc se révéler un outil opératoire pour l'approche projectuelle. Pour intervenir sur la ville, il faut en avoir une représentation, une figure que tous les acteurs puissent partager. Quelle est cette forme ? Sans doute s'inscrit-elle dans les notions d'inachèvement, de processus, de transformation permanente. Le modèle des *fringe belts* constitue un bon outil pour s'en approcher. Le projet de « ville sur la ville » implique en effet de s'inscrire dans un cheminement, donc d'analyser les processus de la formation urbaine. Ce travail de démontage, de mise en évidence d'un palimpseste, possible à travers l'utilisation et l'application du modèle des *fringe belts*, apparaît comme une solution facilitant une meilleure évaluation des potentialités des territoires urbains délaissés à petite échelle, c'est-à-dire à l'échelle des ceintures dans leur globalité, et la saisie de la forme urbaine en vue de son optimisation.

A grande échelle, c'est-à-dire cette fois à l'échelle intra-*fringe belt*, sur le plan opérationnel, la connaissance et la compréhension des différentes zones à potentiel via le modèle favorise par ailleurs la prise en compte plus systématique du caractère morphologique spécifique de ces secteurs un temps périphériques dans la mise en œuvre des aménagements. C'est ce que l'on a perçu de la démarche entreprise par Bernardo Secchi et Paola Vigano pour le projet Courrouze, à Rennes, où on l'a vu, certains aménagements vont renforcer les attributs de *fringe belts* enclavée dans le tissu urbain : trame urbaine diffuse, emprise militaire qui demeure, construction d'équipements collectifs, d'équipements sportifs, conservation du parc arboré structurant le projet fondé sur la lecture des traces physiques du site.

Enfin, le modèle permet une prise de recul dans l'examen de l'alternative densification versus extension. Les ceintures dont les caractéristiques morphologiques majeures sont la grande surface des parcelles, des bâtiments, et le faible taux de surface bâtie, sont en effet des secteurs très souvent soumis à la pression pour la densification. Dès lors, envisager cette question via le modèle des *fringe belts* offre une clé de lecture pertinente de la ville. Faut-il les conserver au titre d'entités historico-géographiques participant de l'image et de l'identité de la ville ou faut-il au contraire les voir comme des réserves foncières constituant de rares opportunités pour le renouvellement urbain, et à ce titre les densifier ? Les restructurations génèrent du terrain à bâtir. Les opérations de reconquête et de

réaffectation des *fringe belts* visent à répondre à une demande toujours soutenue en logements. Mais elles représentent aussi une opportunité de renforcer les équipements publics et les espaces verts et ouverts dans la ville. Que garder ? Que transformer ? Les entretiens menés auprès des responsables des services d'urbanisme des trois villes tests révèlent que les politiques foncières se font souvent au gré des opportunités. Or, facilitant en quelque sorte un « zoom arrière », une vision globale des structures physiques de la ville dans leur dimension historique, de manière à mieux cerner les secteurs cibles susceptibles d'être aménagés ou réaménagés, le modèle permet d'appréhender la vision globale du projet de la ville et de développer une stratégie d'aménagement tout en entretenant l'éloge du vide. Selon Kenneth White²⁸⁶, « chaque fois qu'un espace vide se présente dans notre civilisation, au lieu d'y voir une occasion d'approfondir notre sens de la vie, nous nous empressons de le remplir de bruits, de jouets et de culture ».

L'alternative se résume à densifier les *fringe belts* fossiles ou les maintenir d'une manière ou d'une autre (valorisation, mise en scène, végétalisation, etc.) ce qui permettrait de dire que le modèle fonctionne toujours comme clé de lecture pertinente de la ville. Dans quelle mesure la dynamique urbaine contemporaine fonctionne-t-elle toujours sur ce modèle ? Si l'on analyse la dynamique d'intensification, on observe qu'elle s'effectue souvent par bourrage, augmentation de la densification en zones déjà denses. On voit par exemple que les *fringe belts* intermédiaires demeurent dédiées aux grandes parcelles et au développement des équipements collectifs : Champs de Mars et esplanade Charles de Gaulle à Rennes, Ile Beaulieu à Nantes, secteur de l'hôpital et du Jardin des Plantes, à l'Ouest de Tours, et l'on pourrait multiplier les exemples. Paradoxalement, on constate le maintien par une politique volontariste des *fringe belts*, forme dont les décideurs ne semblent pas avoir conscience en tant que telle. Ainsi, malgré la pression pour la densification et l'intensification de l'occupation du sol, les ceintures extérieures sont maintenues par une politique volontariste ferme. Le projet urbain 2015 de Rennes, par exemple, réaffirme le maintien de la ceinture verte. Mais cette relative reproduction morphologique semble moins due

²⁸⁶ WHITE K., TEXIER R., 2000, *Latitude Atlantique*, Palantines. Cité par Pierre Gras lors du colloque nantais sur *L'après-friche*, 10-11-12 mars 2005.

aux caractéristiques intrinsèques des *fringe belts* qu'aux stratégies actuelles de valorisation de l'espace reposant sur l'idée d'un dessin pour la ville, avec un principe de permanence et de mouvement et une attention particulière portée à l'espace public, au lien entre les quartiers, à la qualité paysagère.

Le contexte du renouvellement urbain donne donc une nouvelle actualité au modèle qui apparaît comme une clé de lecture toujours pertinente de la ville. L'urbanisme maîtrisé montre la direction, donne la référence avec un impact réel sur l'image des villes. De ce point de vue, la dimension heuristique du modèle peut en faire un outil utile d'aide à la prise de décision en matière d'aménagement et d'urbanisme opérationnel. Il semble que les acteurs publics aient tout intérêt à prendre en compte l'existence des *fringe belts* en tant que telles dans les aménagements, et à mobiliser le modèle qui offre une clé de lecture pertinente de la ville. Le profit de cette prise en compte pour l'aménagement réside dans la conformité du modèle aux choix opérés en matière d'urbanisme : alternance délibérée de secteurs denses et de secteurs ouverts, traitement différencié des réaménagements et requalifications en fonction de la distance au centre, et donc, selon le modèle, en fonction des types de ceintures, etc.

Qu'il s'agisse de s'en tenir à des démarches modestes visant surtout à accompagner les dynamiques spontanées, ou de repenser les principes et les méthodes de la planification urbaine, jugeant que les mécanismes du marché sont contraires à la régulation du développement urbain, le modèle des *fringe belts* peut constituer un outil d'aide à la réflexion sur les modalités de la planification urbaine aujourd'hui. E définitive, l'enjeu du renouvellement urbain explique sans doute aussi le regain d'intérêt récent pour l'étude des formes.

Mais outre ces enjeux urbanistiques, le modèle des *fringe belts* soulève également des enjeux théoriques et épistémologiques.

II- Enjeux théoriques et épistémologiques

1) Urbanisme, géographie, culture historique

a- Le degré d'urbanité des ceintures

L'examen des projets d'aménagement entrepris au sein des anciennes ceintures limitrophes aujourd'hui enclavées dans le tissu urbain soulève la question du degré d'urbanité des *fringe belts*. Au sens développé par Jacques Lévy²⁸⁷, densité et diversité fondent l'essence de l'urbanité. Selon ces critères, par leur occupation tout à fait extensive, peu dense, et le peu de mixité sociale malgré une importante hétérogénéité de l'occupation des sols, les *fringe belts* ont un degré d'urbanité très faible. Pourtant, à échelle de la ville, les ceintures semblent participer de son image et de son identité en tant entités historico-géographiques à l'échelle de la ville. Comment qualifier ces espaces qui, temporairement périphériques, n'étaient pas tout à fait la ville, s'y retrouvent englobés, traversés, utilisés, investis, pour finir par en faire plus ou moins partie intégrante? L'enjeu de la prise en compte théorique et pratique des *fringe belts* ne se résume donc pas seulement dans l'alternative densification versus étalement urbain, mais aussi dans la question de la création de « morceaux d'urbanité » selon l'architecte urbaniste italienne Paola Vigano²⁸⁸. Grâce à l'analyse urbaine via le modèle des *fringe belts*, on saisit la dimension multiscalaire de la notion d'urbanité. Se pose alors la question de l'intérêt de la préservation des ceintures.

D'autre part, l'un des intérêts du modèle réside aussi dans sa prise en compte de la donnée temporelle.

²⁸⁷ LEVY J., 1998, *Le tournant géographique*, Paris, Belin.

²⁸⁸ Propos recueillis auprès de Paolo Vigano lors de la visite de la ZAC de La Courrouze, 28 mai 2005.

b- Un modèle modérateur de la dualité progressisme/culturalisme

La prise en compte de la donnée temporelle dans les processus de renouvellement physique des villes et de l'épaisseur historique des formes met en perspective la réflexion sur la nature des interventions contemporaines en matière d'aménagement urbain.

Le modèle des *fringe belts* prend en compte l'épaisseur historique des formes héritées dans une optique non pas conservatrice mais de manière à optimiser la conception et l'enracinement des nouveaux aménagements. Dès lors, il dresse un pont entre la tradition vitaliste, héritière de la pensée d'un courant anglais parmi lequel John Ruskin²⁸⁹, William Morris²⁹⁰, repris en France par les travaux de Marcel Poëte²⁹¹, et défendant un urbanisme culturaliste, et la tradition progressiste issue de la pensée de Ildefonso Cerda²⁹², Le Corbusier²⁹³, et revendiquant un urbanisme fonctionnaliste. Pour Françoise Choay²⁹⁴, l'enseignement de Marcel Poëte « n'a exercé aucune influence réelle sur l'urbanisme, étant demeuré hors de l'actualité pratique ». Sa science de l'évolution des villes fondée sur une analyse organiciste implique une planification urbaine nécessairement limitée dans l'espace et dans ses ambitions. Dans cette optique, la ville ne peut se développer sans anicroche que si l'urbaniste intègre dans ses travaux les données de l'évolution naturelle de l'agglomération. La marge de manœuvre pour l'aménageur est donc très réduite. A contrario, les préceptes fonctionnalistes postulent la nécessité d'une anticipation présente du futur. « La ville n'existe que dans ses potentialités présentes à dépasser son propre passé²⁹⁵ ».

L'approche par le modèle des *fringe belts* constitue une proposition théorique sur les finalités de l'étude morphodynamique dans le projet d'urbanisme. Elle offre une perspective originale sur la place de l'histoire dans la démarche de projet, entre rupture et continuité. Elle se situe entre la théorisation de la continuité des

²⁸⁹ RUSKIN J., 1849, *The seven lamps of architecture*, Oxford.

²⁹⁰ MORRIS W., 1890, *News from nowhere*, Londres.

²⁹¹ POETE M., 1929, *Une vie de cité ; Paris de sa naissance à nos jours*, Paris.

²⁹² CERDA I., 1867, (1979 trad. Française), *La théorie générale de l'urbanisation*, Paris, Le Seuil, 251p.

²⁹³ LE CORBUSIER, 1925, *Urbanisme*, Paris, Crès.

²⁹⁴ CHOAY F., 1965, *L'urbanisme, utopies et réalités*, Paris, Le Seuil.

²⁹⁵ LE CORBUSIER, *ibidem*.

structures urbaines du passé dans la ville contemporaine et l'unique prise en compte des potentialités présentes de la ville à dépasser son propre passé.

2) Vie et mort de l'hégémonie quantitative

On a longtemps cru que le recours à la mesure, à la statistique et à la modélisation mathématique pouvaient constituer les bases d'une connaissance objective. Cependant, on constate que la question de l'analyse urbaine se pose en des termes nouveaux, en lien avec le contexte urbain actuel : l'espace n'est plus un support neutre que l'on peut modéliser à sa guise mais une réalité vivante qu'il faut ménager, un patrimoine, y compris humain. L'analyse urbaine pratiquée à l'occasion des premiers Schémas Directeurs ou Plans d'Occupation des Sols se fondait sur la mesure de données quantifiables, se parant ainsi d'objectivité. Mais cette activité de mesure et de découpage renvoie à la conception d'un espace lisse, sans aspérité ni rugosité. Cette conception de l'espace renvoie à une vision d'une société composée d'usagers qui se comporteraient comme de simples destinataires des politiques et des mesures qui les concernent. La prise en compte des *fringe belts* comme formes héritées reflétant un mode d'organisation semble un bon outil pour dépasser cette façon de faire. En effet, le territoire a une histoire, il est le support de pratiques sociales et culturelles qui influent à leur tour sur sa structuration.

CONCLUSION GENERALE

Hypothèses de départ et objectifs

Partant du double constat de l'insuffisante attention portée aux formes dans la géographie française jusqu'à une période récente, et du manque d'efforts théoriques dans les analyses morphologiques, on a cherché à appliquer sur le terrain français un modèle de croissance urbaine encore méconnu dans le pays.

Ce modèle issu des théories de H. Louis formalisées par M. Conzen s'attache à étudier la croissance du tissu urbain. Il s'agit d'analyser, d'un point de vue morphologique, la dynamique d'occupation de l'espace sur les franges des villes, de comprendre le processus de renouvellement physique de la ville sur ses marges. Les *fringe belts* ou ceintures limitrophes sont distinguées des secteurs de ville dense. Ce sont des zones peu denses, en bordure du secteur urbain construit, caractérisées par la mixité de l'occupation des sols, essentiellement occupées par des institutions et équipements publics (établissements scolaires, militaires, hospitaliers, sportifs, espaces verts, emprises industrielles). Leurs conditions d'apparition, de persistance, de transformation sont analysées. Le géographe britannique JWR. Whitehand a donné à cette théorie des *fringe belts* une orientation plus économique en mettant la genèse des ceintures limitrophes en parallèle avec les cycles immobilier et foncier, concluant à l'apparition de *fringe belts* en période de chute de ces cycles.

Quatre hypothèses de départ ont guidé la recherche. Premièrement, l'idée que la croissance urbaine, inégale dans l'espace et dans le temps, implique une approche diachronique et dynamique pour l'étude et la compréhension des processus. Deuxièmement, on a postulé qu'il existait un lien entre le type d'occupation des sols en milieu urbain et les cycles fonciers et immobiliers, ce qui implique que l'analyse systématique de ces cycles sur un temps suffisamment long doit permettre de rendre compte de formes urbaines particulières et récurrentes. Troisièmement, en conséquence, on suppose que les modalités de la

croissance urbaine sont saisissables par le modèle des *fringe belts*, basé sur cette double analyse morphologique et foncière, immobilière. Enfin, on a pressenti que la compréhension des processus de dynamique urbaine par le modèle des *fringe belts*, outre son intérêt explicatif, peut avoir un intérêt appliqué en terme de politique urbaine et d'aménagement de l'espace.

La recherche visait dans un premier temps à tester le modèle sur un échantillon de villes françaises, Nantes, Rennes et Tours, et à en valider le fonctionnement. Dans cette optique, la méthodologie déductive en grande partie mise en place par Jeremy Whitehand a été reprise et enrichie par l'utilisation des Systèmes d'Information Géographique. Il s'agissait dans un deuxième temps de mettre en perspective le modèle de manière critique, en mettant en évidence sa complémentarité ou son opposition avec d'autres modèles urbains. Enfin, on a tenté d'évaluer l'intérêt théorique mais aussi appliqué du modèle en termes d'aménagement dans le cadre français et dans le contexte récent du renouvellement urbain.

Originalité de la recherche

L'originalité de ce travail est donc quadruple.

Elle réside d'abord dans l'application du modèle à un nouveau terrain : Nantes, Rennes et Tours. En effet, on a vu dans le premier chapitre que la géographie française avait négligé la morphologie urbaine jugée trop traditionnelle et empirique. De ce fait, les recherches étrangères dans ce domaine n'ont été que peu diffusées en France, et le modèle des *fringes belts*, resté relativement méconnu, n'y avait semble-t-il jamais été testé, malgré ses dimensions théorique, déductive et dynamique renouvelant son champ d'étude.

L'originalité de cette recherche réside ensuite dans l'apport méthodologique que constitue l'utilisation des Systèmes d'Information Géographique. D'une part, grâce à la cartographie automatique et aux requêtes

statistiques qu'elle permet, on a pu effectuer un travail de grande envergure en analysant trois ceintures limitrophes dans trois villes. Ce choix d'études de cas a nécessité des recherches considérables : recherches statistiques concernant les données relatives à la construction neuve aux archives municipales, dans les Directions Générales des Impôts et dans les Directions départementales de l'Équipement, recherches archivistiques pour recenser les cartes et plans anciens mais aussi les illustrations diverses, iconographiques et littéraires, relatives aux villes tests. Enfin, longues pérégrinations et recherches de terrain actives dont l'illustration photographique est le résultat direct. L'ampleur de l'entreprise a cependant permis une étude comparative intra et inter-urbaine novatrice. Un travail de ce type n'aurait pas été possible avec une méthode « manuelle », sans l'outil informatique et le Système d'Information Géographique *Arcgis*. D'autre part, la construction des cartes des *fringe belts* par méthode automatique a nécessité un choix dans les seuils des paramètres illustrés. Or, on a constaté qu'en jouant sur le niveau de ces seuils, les ceintures devenaient plus ou moins visibles. On a ainsi développé une réflexion sur le caractère construit voire imaginaire des *fringe belts*. En ce sens, la cartographie automatique et l'usage des Systèmes d'Information Géographique participent aussi de la métaconnaissance des formes.

C'est troisièmement la mise en perspective du modèle des *fringe belts* avec d'autres modèles urbains qui contribue à la nouveauté de ce travail. Ce modeste bilan comparatif engage une prise de recul critique sur l'usage des modèles de dynamique urbaine et de leurs complémentarités et oppositions. Il place le modèle des *fringe belts* dans un cadre élargi et met en évidence son rôle de pont entre des champs dont les interactions possibles demeurent paradoxalement peu explorées.

Enfin, l'analyse du modèle des *fringe belts* à travers le prisme de la question du renouvellement urbain en France l'actualise, sur les plans tant théorique qu'opérationnel. Ce recentrage scalaire et thématique donne au modèle une portée appliquée nouvelle et interroge son intérêt opératoire au regard d'entretiens avec les praticiens de la ville et de situations actuelles concrètes.

Bilan des résultats

A l'issue de ce travail, quatre séries de conclusions peuvent être tirées.

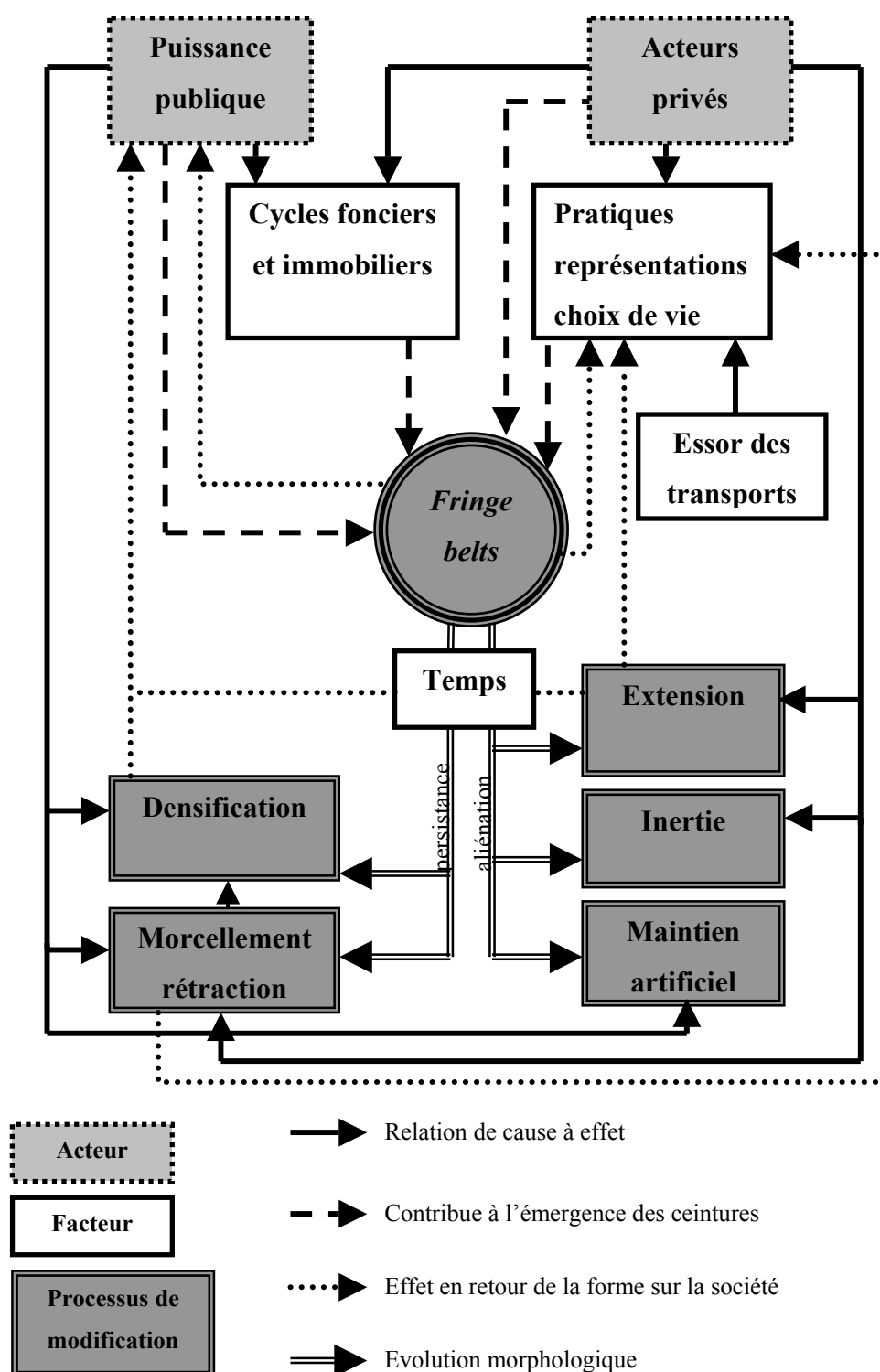
La première concerne le succès de l'application du modèle des *fringe belts* sur trois villes françaises, soulignant ainsi sa valeur générale. L'exploitation du plan cadastral à partir des Systèmes d'Information Géographique a permis d'effectuer une analyse systématique du tissu urbain, entendu comme l'imbrication du réseau des voies, des découpages fonciers et des constructions. Cet apport méthodologique a rendu possible le repérage systématique des régularités et irrégularités dimensionnelles et distributives relatives aux parcelles et au bâti, et donc la distinction de transitions morphologiques, de modes de composition urbaine. Le modèle des *fringe belts* aide ainsi à comprendre les modalités de la formation des ceintures, de la croissance urbaine, des phénomènes d'extension et de densification des villes saisis d'un point de vue morphologique, c'est-à-dire à partir de leur inscription matérielle dans le territoire. Le parcellaire conserve la mémoire des états antérieurs, la marque de l'utilisation ancienne du sol. Anciennes réserves foncières, les *fringe belts* s'établissent sur une maille viaire plus lâche, contrastant fortement avec le reste de la maille urbaine. On a dressé une typologie des ceintures selon leur distance au centre, leur caractéristiques morphologiques, leurs fonctions. Ainsi, on a distingué, dans les trois villes, une ceinture intérieure, une ceinture intermédiaire et une ceinture extérieure. La ceinture intérieure, la plus ancienne, correspond aux premiers établissements urbains en bordure intérieure du premier mur d'enceinte. Elle est caractérisée par un taux de surface bâtie beaucoup plus important que celui des deux autres ceintures et comporte des bâtiments à l'emprise au sol particulièrement imposante. La ceinture intermédiaire constitue une auréole plus étendue et un peu plus éloignée du centre, qui regroupe l'essentiel des équipements militaires, scolaires sanitaires, sportifs, etc. La ceinture extérieure, la plus récente et la plus éloignée du centre, mais aussi la plus morcelée, possède les parcelles les plus vastes, caractérisées par une importante proportion d'espaces verts et ouverts. Après la reprise de la croissance urbaine, ces secteurs conservent leurs caractéristiques morphologiques particulières de ceintures limitrophes,

formant ainsi des entités particulières au sein de la ville. On a mis en évidence les mécanismes hérités ou actifs, spontanés mais aussi artificiels, planifiés, de conservation, modification ou aliénation des ceintures. Ceci conduit à une réinterrogation de la notion de temps dans les processus de dynamique urbaine. Le modèle met l'accent sur la persistance d'un type de formes. Mais cette persistance n'existe peut-être qu'en fonction des intérêts sociaux, des représentations et des pratiques. D'où la volonté politique affichée de conserver comme telles certaines formes urbaines, contre des tendances spontanées contraires, liées à la forte pression foncière. Le débat autour de la conservation des ceintures vertes en est une bonne illustration. Cette remarque permet de mettre en évidence les limites du modèle, dont la première, relative aux facteurs d'émergence des ceintures. Prenant extrêmement peu en compte le poids de la puissance publique dans les formes prises par le développement urbain, le modèle semble faire une part exagérée aux facteurs économiques. On sent là les limites de l'analyse de la croissance en termes purement morphologiques. On peut reprocher au modèle des *fringe belts* de constituer une approche réductrice des phénomènes socio-spatiaux dont elle paraît occulter la complexité des relations causales, en accordant une part excessive à la causalité et à la détermination économiques. On peut formaliser le modèle des *fringe belts* dans cette perspective complexifiée (figure 28).

D'autre part, l'urbanisation périphérique récente semble échapper à la logique des villes traditionnelles, défiant les moyens d'analyse qui permettraient d'en rendre compte. Ce changement d'échelle déstructurant rend le modèle des *fringe belts* inadapté à la *ville émergente* et donc à la dimension prospective. Malgré tout, le modèle révèle des caractères explicatifs et heuristiques pertinents en faisant une clé de lecture efficace de la dynamique urbaine, au moins à l'échelle de la ville-centre. Aussi débouche-t-on sur la deuxième conclusion majeure concernant ce qu'on pourrait qualifier de valeur ajoutée du modèle. Celui-ci offre une appréhension globale des processus de renouvellement physique de la ville sur ses marges dans une perspective dynamique. Il permet de mieux saisir les modalités et les mécanismes de la dynamique urbaine en mettant en évidence des propriétés spécifiques. Il prend donc en compte un thème finalement peu abordé dans la recherche urbaine. De plus, il établit une jonction fertile entre plusieurs champs assez cloisonnés : le regard géographique

modélisateur et globalisant, les modèles économiques souvent peu soucieux des formes et l'approche architecturale, plus opérationnelle mais particularisante et peu modélisée. Élément de mise en relation, le modèle cognitif des *fringe belts* offre un regard élargi sur la dynamique urbaine.

Figure 28- Formalisation du modèle des *fringe belts* dans une perspective complexifiée



Ceci conduit à considérer le modèle comme un outil potentiel pour l'aménagement urbain. C'est la troisième conclusion tirée de ce travail. La question des modalités et des mécanismes de reconstruction de la ville sur la ville donne une nouvelle actualité au modèle et reconnecte la question du foncier et de l'immobilier. Concrètement, on constate que les ceintures mises en évidence grâce au modèle représentent les secteurs au potentiel foncier et urbain fort. En effet, ces espaces parfois marginaux par leurs usages mais centraux par leur localisation constituent des réserves foncières importantes susceptibles d'accueillir des aménagements ambitieux. A l'heure du renouvellement urbain, le thème du maintien, de la préservation ou de la densification de ces espaces est au cœur des choix de politique urbaine. Or, le travail montre que paradoxalement, les politiques publiques ont tendance à conserver une forme dont les décideurs n'ont pas conscience au sens morphologique. La prise en compte du modèle des *fringe belts* serait de ce point de vue utile à la prise de décision en matière d'urbanisme opérationnel, pour des aménagements durables et raisonnés. En effet, l'étude génétique des formes demeure indispensable à leur compréhension. Cette compréhension éclaire la réflexion sur le changement et la prospective : mieux connaître la forme des villes pour orienter une manière de projeter. En mettant en évidence les phénomènes de stabilité et de rupture, de cohésion interne et d'extensions importantes du tissu urbain, on souligne des logiques urbaines, culturelles, sociales inscrites dans les territoires et qui éclairent les enjeux des aménagements actuels. Les municipalités doivent faire face à la gestion d'espaces en profonde mutation, dont le degré d'urbanité interroge. D'où l'effervescence autour de grands projets d'aménagement urbain tels que l'Ile Beaulieu, à Nantes, ou la Courrouze, à Rennes. L'analyse et la compréhension de territoires en partie en friche, qui n'étaient plus la ville mais le redeviennent, nourrit plus largement la réflexion sur la qualité urbaine. C'est en effet au cœur des anciennes ceintures limitrophes aujourd'hui englobées dans la ville que sont créés de véritables portions de ville dont le succès, la qualité, la durabilité peuvent être optimisés par la prise en compte des processus de formation et de transformation. En ce sens, le modèle des *fringe belts* peut être employé comme modèle décisionnel en vue des objectifs de renouvellement urbain pour l'aménagement et la mise en valeur de secteurs qui constituent de véritables réserves d'urbanité. Comme le souligne

Rémy Allain, « l'analyse morphologique ne propose pas de modèles-types transposables ou applicables. Elle donne des instruments pour des choix »²⁹⁶.

Enfin, sur le plan épistémologique, ce travail illustre l'évolution d'un champ d'étude longtemps négligé, comme l'atteste le bilan épistémologique dressé au chapitre 1. Le modèle des *fringe belts* s'inscrit dans un mouvement de regain d'attention aux formes. L'analyse morphologique a évolué : traditionnellement fondée sur une méthode relativement statique, descriptive, idiographique, inductive, elle est devenue dynamique, explicative, nomothétique, théorique, déductive. La morphologie urbaine revient à essayer de faire émerger des formes, donner forme à (informer) des structures peu évidentes mais éclairantes en termes théorique et appliqué. La mise en évidence de processus spécifiques de la dynamique urbaine entraîne la conception d'une certaine autonomie des formes, de l'espace par rapport aux sociétés géographiques. D'où un décalage entre l'organisation de la société et sa traduction spatiale, mais également les problèmes de gestion et d'aménagement d'espaces en recomposition. Reste que la logique des formes est aussi en lien étroit avec l'histoire, la formation des systèmes de pensée, les structures sociales. L'application du modèle des *fringe belts* ne se limite pas à une démarche de type morphogénétique rendant compte de processus et de formes produites. Elle contribue à l'étude et la compréhension du fonctionnement de l'espace urbain et à l'effet en retour de cet espace sur la société. L'espace n'est ni pure géométrie, ni pur produit historique et social. En ce sens, la morphologie urbaine demeure un domaine à réinvestir.

Perspectives de recherche

Les résultats dont on a dressé le bilan encouragent à approfondir la problématique de recherche et offrent plusieurs perspectives de travail.

La contrainte de temps à laquelle on était confronté n'a permis qu'une analyse succincte de l'évolution interne des ceintures. Ce travail à grande échelle

²⁹⁶ ALLAIN Rémy, 2004, *Morphologie urbaine*, Paris, collection U, Armand Colin, 254p.

présenterait pourtant un double intérêt. D'une part, il permettrait une comparaison internationale, ce type d'études ayant déjà été effectué pour le Royaume Uni²⁹⁷, l'Islande²⁹⁸, l'Espagne²⁹⁹, le Mexique³⁰⁰. D'autre part, il permettrait de mieux cerner les dynamiques internes de ces espaces pour mieux en prévoir les évolutions et en gérer les aménagements. Les fonds statistique des Directions Générales des Impôts et des Directions Départementales de l'Equipement, peu explorés dans cette optique, devraient permettre de poursuivre l'analyse et de mieux comprendre les processus spontanés de conservation ou de modification des formes.

On doit aussi distinguer l'intérêt scientifique de cette approche pour la géographie, faisant de la morphologie urbaine un domaine à réinvestir, et l'intérêt de la prise en compte des *fringe belts* pour l'aménagement de l'espace urbain. Un travail important reste à fournir afin de dégager l'intérêt que ce type de préoccupation présente d'une façon générale pour l'aménagement urbain et le projet urbain.

²⁹⁷ BARKE M., 1974, "The changing urban fringe of Falkirk, some morphological implications of urban growth", *South geographical magazine* n°90, pp. 85-91. BARKE M., 1976, « Land use succession : a factor in fringe-belt modification », *Area* n° 8, pp. 303-306. WHITEHAND JWR, 1983, « The Study of Physical Change in Town Centres: Research Procedures and types of change », *Institute of British Geographers, Transactions*, vol. 8, n° 4, pp.483-507.

²⁹⁸ KRISTJÁNSDÓTTIR S., 2003, «Typological process and GIS, Applications to Reykjavik, Iceland », *The planned city?* ISUF.

²⁹⁹ VILAGRASA J, 1990, « The fringe-belt concept in a Spanish context : the case of Lleida » in T.R. Slater (dir.), *The built form of western cities*, Leicester University press, pp. 300-318.

³⁰⁰ RODRIGO CERVANTES N.E., 1999, « The concept of the fringe belt in a Mexican city : Morelia », in CORONA R., MAFFEI G.L., *Transformations of urban form*, pp. 16-20.

Bibliographie

- AGHULON M. (dir.), 1983, *La ville de l'âge industriel, le cycle hausmannien, Histoire de la France urbaine*, tome 4, Paris, Points seuil.
- ALLAIN R., 1992, *La maison et la ville en Bretagne*, thèse de doctorat d'Etat, 2 tomes, 1438 p.
- ALLAIN R., 2004, *Morphologie urbaine*, Paris, collection U, Armand Colin, 254p.
- ALLEN P.M, 1978, « Dynamique des centres urbains », *Sciences et techniques* n° 50, pp. 15-19.
- ALLEN P.M, SANGLIER M., 1981, « Urban evolution, self-organization and decision making », *Environment and Planning A*, 13, pp.167-183.
- ALLIOT R., 1969, *Eléments d'approche du marché foncier de l'aire métropolitaine de Nantes-Saint Nazaire*, Université de Nantes, Faculté de droit et de sciences politiques, 84p.
- ALONSO W., 1964, *Location and land use*, Cambridge, Harvard University Press.
- ALONSO W., 1971, « The economics of urban size », in *Regional Science Association Papers* n° 26, pp. 68-83.
- AMPE F., 2001, *Les agglomérations, territoires en mouvement*, Paris, La documentation française, 92 p.
- ANTONI J.P., 2002, "Urban sprawl modelling : a methodological approach", *Cybergeos* n° 207.
- ASCHAN-LEYGONIE C., 2000, "Vers une analyse de la résilience des systèmes spatiaux", *L'espace géographique* vol.29 n° 1.
- ASHER F., 1991, « Projet public et réalisations privées, Le renouveau de la planification des villes », *Les Annuels de la Recherche Urbaine* n°51, pp. 4-15.
- ASHER F., 2001, *Les nouveaux principes de l'urbanisme*, Paris, l'Aube intervention,103p.
- ATTALI J. 2001, *Le plan et le détail. Une philosophie de l'architecture et de la ville*, Nîmes, Editions Jacqueline Chambon.

- AUBY, J.-B., 2004, «Angleterre et Pays de Galle, flexibilité du droit et maîtrise de l'aménagement », *Etudes Foncières* n° 111, pp. 21-28.
- AURAY (dir), *Encyclopédie d'économie spatiale*, Paris, Economica, 1994.
- AYDALOT P., 1985, *Economie régionale et urbaine*, Paris, Economica.
- BAILLY A. (dir.), 1991, *Les concepts de la géographie humaine*, Paris, Masson, 247p.
- BAILLY A., 1994, « Territoires et territorialité », in AURAY J.P, BAILLY A, DERYCKE P, HURIOT J.M, *Encyclopédie d'économie spatiale*, Paris, Economica, pp. 274-279. « »
- BAILLY A., BEGUIN H., 1995, *Introduction à la géographie humaine*, Paris, Masson, 192 p.
- BAILLY A., HURIOT J.M. (dir), 1999, *Villes et croissance. Théories, modèles perspectives*, Anthropos, Economica, 280p.
- BARKE M., 1974, « The changing urban fringe of Falkirk, some morphological implications of urban growth », *South geographical magazine* n°90, pp. 85-91.
- BARKE M., 1976, « Land use succession : a factor in fringe-belt modification », *Area* n° 8, pp. 303-306.
- BARKE M., 1982, « Updating urban geography: Beyond the urban growth map: suggestions for more analytical work in urban morphology », *Teaching geography* n° 3, vol. 7, pp. 111-115.
- BARKE M., 1990, « Morphogenesis, fringe belts and urban size: an exploratory essay », in T.R. Slater (dir.), *The built form of western cities*, Leicester University press, pp. 279-299.
- BASTIE J., 1964, *La croissance de la banlieue parisienne*, thèse, faculté des lettres et sciences humaines de Paris.
- BASTIE J., DEZERT B., 1980, *L'espace urbain*, Paris, Masson.
- BAUDELLE G., 1994, *Le système spatial de la mine, l'exemple du bassin houiller du Nord-Pas- de-Calais*, thèse de doctorat d'Etat, Paris I Panthéon Sorbonne, 1228 p.
- BAUDOUIN R., 1988, « Marcel Poète et Le Corbusier, l'histoire dans le projet d'urbanisme », *Les Annales de la Recherche Urbaine* n°37, pp. 46-54.
- BEAUJEU-GARNIER J, 1980, *Géographie urbaine*, Paris, Armand colin, 349 p.

- BEHAR D., ESTEBE P., 1994, « Recherche urbaine et politique de la ville », *Les Annales de la Recherche Urbaine* n°64, pp. 34-39.
- BENKO G., *La science régionale*, Paris, PUF, QSJ, 1998.
- BERGSON H., 1938, *La pensée et le mouvant*, Paris, Quadrige, PUF, 291p.
- BERTRAND M.J., *Architecture de l'espace urbain : la maison, le quartier, la ville*, Dunod.
- BERQUE, A., 1998, « Sur la nécessité d'une morphodynamique urbaine », *Le courrier du CNRS* n° 81, *La ville*.
- BERQUE A., 1990, *Médiance. De milieux en paysages*, Montpellier, Reclus.
- BERQUE A., 1994, *La maîtrise de la ville. Urbanité française, urbanité nipponne*, Paris, Editions de l'EHESS.
- BERTHIER I., 2005, « La périphérie est respectable », *Diagonal* n° 167-168, pp. 61-63.
- BERTRAND M.J., 1988, « D'après les places publiques à Paris, forme et abstraction », *Villes en parallèle* n° 12613, pp. 130-145.
- BESSY-PIETRI P., 2000, « Les formes récentes de la croissance urbaine », *Economie et statistique* n° 336, pp35-52.
- BIENVENU G., LELIEVRE F. (dir), 1991, *P.O.S Scriptum, du texte à la forme, la ville construite, Nantes, XVIème-Xxème siècle*, Nantes, éditions ARDEP.
- BIENVENU G., 1994, *Nantes, Plans commentés*, Nantes, Mémo.
- BIENVENU G., BODET F., DARIN M., HALGAND M.P., 1996, *Nantes, portrait de ville*, IFA.
- BISSON D., 1979-80 « Tours : héritage historique et morphologie urbaine », *Cahiers de la Loire moyenne* n° 10-11 pp. 3-22.
- BLANCHARD R., 1911, *Grenoble: étude de géographie urbaine*, Paris, Armand Colin.
- BLANCHARD R., 1922, *La vie urbaine*, Paris, Institut d'histoire, de géographie et d'économie urbaines.
- BLUMENFELD H., 1993, « La trame foncière, grille d'analyse et de projets », *Paysage, grandpaysage, Cahiers de l'IAURIF* n° 106, pp. 55-66.
- BODY-GENDROT S., LUSSAULT M., Paquot T. (Dir.), 2000, *La ville et l'urbain, l'état des savoirs*, Paris, La découverte, 442 p.

- BONADONNA S., 1988, « Une autre forme urbaine », *Villes en parallèle* n°12-13, pp. 110-119.
- BORDREUIL J.S., 1995, « De la densité habitante aux densités mouvantes, l'hyperurbanité », *Les Annales de la Recherche Urbaine* n° 67, pp. 5-14.
- BOURY P., 1977, *Comprendre l'urbanisme*, Paris, Editions du Moniteur, coll. Vie locale, 152p.
- BOUZAT D., 1990, « L'emboîtement des échelles spatio-temporelle dans la formation de l'espace géographique », *Actes du colloque Géopoint*, groupe Dupont, Avignon.
- BRETAGNOLLE A., PUMAIN D., DEGORGÉ-LAVAGNE M., 1999, « La ville et la croissance urbaine dans l'espace-temps », *Mappemonde* n°55, vol. 3, pp 38-42.
- BRETAGNOLLE A., PUMAIN D., ROZENBLAT C., 1998, « Space-time contraction and the dynamics of urban systems », *Cybergéo* n° 61.
- BRETAGNOLLE A., PAULUS F., PUMAIN D., 2002, « Time and space scales for measuring urban growth », *Cybergeo* n° 220.
- BRUNET R., 2001, « Models in geography? A sense to research », *Cybergéo* n° 204.
- BURGEL G., 1994, « Entre contemplation et action, la géographie urbaine au risque de l'exigence » *Les Annales de la Recherche Urbaine* n°64, pp. 23-29.
- BURGESS E.W., MAC KENZIE R.D., PARK R.E., 1925, *The city*, Chicago, University of Chicago press.
- BURTON I., 1963, « The quantitative revolution and theoretical geography », *The Canadian Geographer* n°7, pp. 151-162.
- CAMAGNI R., 1992, *Principes et modèles de l'économie urbaine*, Paris, Economica.
- CANIGGIA G., MAFFEI G.L., 1979, *Composizione architettonica e tipologia edilizia. I-Lettura dell'edilizia di base*, Venezia, Marsilio.
- CANIGGIA G., 1985, *Strutture dello spazio antropico*, Firenze, Alinea.
- CADWALLADER M., 1996, *Urban geography, an analytical approach*, Madison, Prentice Hall, University of Wisconsin, 406p.
- CARR CMH., WHITEHAND J.W.R., 2001, *Twentieth-century suburbs: a morphological approach*, London, Routledge.

- CARTER H, 1972, *The study of urban geography*, London, Edward Arnold.
- CARTER H, WHEATLEY S, 1979, « Fixation lines and fringe belts, land uses and social areas: 19th century change in the small town », *Transactions of the IBG* n° 4, pp. 214-238.
- CARTER H., 1983, « Suburbs, estates and fringe belts: the structure of urban extension », *An introduction to urban historical geography*, Longman, Londres.
- CASTELLS M., 1972, *La question urbaine*, Paris, Editions François Maspero, 529 p.
- CASTEX J., DEPAULE J.C., PANERAI P., 1975, *Principes d'analyse urbaine*, Paris, A.D.R.O.S, 127 p.
- CASTEX J., DEPAULE J.C., PANERAI P., 1980, *Formes urbaines, de l'îlot à la barre*, Paris, Dunod, 231p.
- CATTAN N., PUMAIN D., ROZENBLAT C., SAINT-JULIEN T., 1994, *Les système des villes européennes*, Paris, Villes, Anthropos, 201p.
- CAUQUELIN A., 1982, *Essai de philosophie urbaine*, Paris, PUF.
- CAVAILHES J., FRANKHAUSER P., PEETERS D., THOMAS I. 2004, «Where alonso meets Sierpinski: An urban economic model of fractal metropolitan area », *Environment and Planning A*, 36, pp. 1471-1498.
- CAYEUX H., CROIX A., THIERRY-GUIDET A., 1994, *Nantes : intelligence d'une ville*, Rennes, Editions Ouest France.
- CERDA I., 1867, (1979 trad. Française), *La théorie générale de l'urbanisation*, Paris, Le Seuil, 251p.
- CHABOT G., BEAUJEU-GARNIER J., 1963, *Traité de géographie urbaine*, Paris, A. Colin.
- CHALAS Y., (dir.), 2004, *L'imaginaire aménageur en mutation*, Grenoble, L'Harmattan, 340p.
- CHALINE C., 1980, *La dynamique urbaine*, Paris, PUF, 207p.
- CHALINE C., 1999, *La régénération urbaine*, Paris, PUF, QSJ, 125p.
- CHASSERIAU A., 2004, « Au cœur du renouvellement urbain nantais : la Loire en projet », *Norais* n° 192, PUR, pp. 71-84.
- CHASSERIAU A., PEYON J.P., 2004, « Le projet Ile de Nantes, ou comment la ville se réconcilie avec son fleuve », *ESO* n°22.

- CHASTEL A., 1977, *Système de l'architecture urbaine, le quartier des Halles à Paris*, Paris, Editions du CNRS, 414p.
- CHOAY F., 1965, *L'urbanisme, utopie et réalité*, Paris, Le seuil.
- CHOAY F., MERLIN P., 1986, *A propos de morphologie urbaine*, Noisy-le-Grand, Laboratoire des Mutations Urbaines en pays développés, 132+535p., 2 vol.
- CHOAY F., 1996 (nouvelle édition revue et corrigée), *La règle et le modèle. Sur la théorie de l'architecture et de l'urbanisme*, Paris, Seuil.
- CHOUQUER G., FAVORY F., 1990, *Contribution à la recherche des cadastres antiques*, Paris, les Belles lettres, 90p.
- CHRISTALLER W., 1933, *Die zentralen Orte in Süddeutschland*, Jena, Verlag von Gustav Fischer.
- CLARK C., 1951, Urban population densities, *Royal Statistical Society Journal*, , pp. 490-496.
- CLAVAL P., 1981, *La logique des villes, essai d'urbanologie*, Paris, Litec, 633p.
- CLAVAL, P. (dir.), 1986, *Géographie historique des villes d'Europe occidentale*, 2 tomes, Publications du département de géographie de Pars-Sorbonne.
- CLAVAL P., 1998, *Histoire de la géographie française de 1870 à nos jours*, Paris, Nathan université, 541 p.
- COHEN J.L., LORTIE A., 1992, *Des fortifs au périph : Paris, les seuils de la ville*, Paris, Ed. du Pavillon de l'Arsenal.
- COHEN J.L., 1994, « La forme de la métropole contemporaine », *Le courrier du CNRS* n° 81.
- COLLIN DELAUAUD A., 2000, « L'apport des images satellitaires dans l'étude des dynamiques de l'occupation du sol des villes d'Amérique latine », *Cybergéo* 26/04.
- COMBY J., 2001, « Savoir choisir une stratégie de recyclage urbain », *Etudes Foncières* n° 89, pp. 26-31.
- COMBY J, MORLET O, VILMIN T, 2002, *L'articulation des investissements publics et privés dans les opérations de renouvellement urbain*, rapport méthodologique, ADEF.
- COMBY J, 2004, « Quelques idées simples sur les politiques foncières locales », *Etudes foncières* n° 110, pp. 7-14.

- CONZEN M.R.G., 1960, *Alnwick, Northumberland: a study in town-plan analysis*, Londres, IBG publication n° 27.
- CONZEN M.R.G., 1962, «The plan analysis of an English city center », NORBORG K (ed), *Proceedings of the IGU symposium in urban geography*, Lund, 1960, pp. 383-414.
- CONZEN M.R.G., 1978, «Zur Morphologie der Englischen Stadt », *Probleme des Stadtwesens im Industriezeitalter*, Köln, ed. H. Jäger, pp. 1-48.
- CONZEN M.P. (dir.), 2004, *Thinking about urban form. Papers on urban morphology, 1932-1998*, Oxford.
- CORVISIER A. (dir.), 1990, *Actes du colloque international sur les plans reliefs au passé et au présent*, Paris, SEDES.
- COSTE M, RONCAYOLO M, 1980, « La photo-interprétation des formes urbaines. Remarques d'usage », *L'espace géographique* n°1, pp. 57-63.
- COUZON I., 1997, « La place de la ville dans le discours des aménageurs du début des années 1920 à la fin des années 1960 », *Cybergéo* n° 37.
- DARIN M., HALGAND M.P, (dir), 1993, *La ville de Nantes, études de transformations urbaines, Laboratoire architecture et formes urbaines*, Ecole d'architecture de Nantes.
- DARIN M., 1998, « The study of urban form in France », *Urban Morphology* n° 2, pp. 63-76.
- DARIN M., 1998, « Les percées urbaines au XIXème siècle », *Annales ESC*, pp. 471-503.
- DARIN M., 2000, «French belts boulevards», *Urban Morphology* 4, pp. 3-8.
- DAUPHINE A., 1987, *Les modèles de simulation en géographie*, Paris, Economica.
- DAUPHINE A., 1995, *Chaos, fractales et dynamiques en géographie*, Paris, Reclus.
- DAVEZIES L., 1994, « L'intégration contrariée de l'espace dans la théorie économique », *Le courrier du CNRS* n° 81.
- DAVIE M., DROUOT J.L., 2000, « La périphérie urbaine et les extensions de la ville de Beyrouth (Liban) : étude par traitement d'une image SPOT », *Cybergéo* 25/04.
- DECOMBE L., 1892, *Notices sur les rues, ruelles, quais, ponts, places et promenades de la ville de Rennes*, Editions Alphonse Le Roy.

- DE KEERSMAECKER M.L., FRANKHAUSER P., THOMAS I., 2004, « Dimensions fractales et réalités périurbaines - L'exemple du sud de Bruxelles », *L'Espace Géographique*, vol. 3, pp. 219-240.
- DE KEERSMAECKER M.L., FRANKHAUSER P., THOMAS I., 2004, « Using fractal dimensions for characterizing intra-urban diversity - The example of Brussels », *Geographical Analysis*, 35, 4, pp. 310-328.
- DEMESTEERE R., PADIOLEAU J., 1991, « Les démarches stratégiques de planification des villes », *Les Annanels de la Recherche Urbaine* n° 51, pp. 28-40.
- DEMORGON M., DEPAULE J.C., PANERAI P., 1999, *Analyse urbaine*, Paris, Eupalinos, Parenthèses, 189 p.
- DENECKE D, SHAW G, 1988, *Urban historical geography, recent progress in Britain and Germany*, Cambridge studies in historical geography, 405p.
- DERYCKE P.H., 1979, *Economie et planification urbaines*, Paris, Thémis, PUF, 2 tomes, 412 et 406 p.
- DERYCKE P.H. (dir.), *Espace et dynamiques territoriales*, Paris, Economica, 1992.
- DERYCKE P.H., HURIOT J.M., PUMAIN D., 1996, *Penser la ville : théories et modèles*, Paris, Anthropos, 276p.
- DEVILLERS C., HUET B., 1981, *Le Creusot, naissance et développement d'une ville industrielle*, Champ Vallon.
- DI MEO G., 1998, *Géographie sociale et territoires*, Paris, Nathan.
- DION R., 1934, *Le Val de Loire, étude de géographie régionale*, Tours.
- DONZELOT J., 1999, « La nouvelle question urbaine », *Esprit*, novembre, pp.87-114.
- DOUTHWAITE A, JONES P, 2002, « Understanding the city through Conzenian urban morphology », *The city as text, Multi-disciplinary approaches to urban form*, University of Birmingham, 80p.
- DUBOIS-TAINE G., CHALAS Y. (dir.), 1997, *La ville émergente*, Paris, L'aube.
- DUBOS-PAILLARD E., GUERMOND Y., LANGLOIS P., 2003, « Analyse de l'évolution urbaine par automate cellulaire. Le modèle SpaCelle », *L'espace Géographique* n° 4, 2003.

- DUCHEMIN J., 1994, *L'urbanisation progressive de la ville de Rennes*, Rennes, mémoire d'étude de DESS aménagement et collectivités locales, Université Rennes 2.
- DUCOM E., à paraître, « Processes of urban change: planning and monitoring strategies through the application of the Fringe belt model to Nantes and Rennes (France) », *Actes du colloque Monitoring Cities of Tomorrow*, Tokyo.
- DUCOM E., 2005, « Fringe belts in French cities : Comparative study of Rennes, Nantes, Tours », in BARKE M. (dir.), *Approaches in Urban Geography*, Newcastle Upon Tyne, Northumbria University Publication.
- DUCOM E., 2004, « Le modèle des *fringe belts*: la forme urbaine revisitée. Pour une compréhension des processus de renouvellement physique des villes », *Actes du colloque Géopoint, la forme en géographie*, groupe Dupont, Avignon.
- DUCOM E., 2003, « La théorie des ceintures limitrophes (*fringe belts*) : discontinuités d'occupation de l'espace sur les franges des villes », *L'information géographique*, vol. 67, mars 2003, pp 35-45.
- DUCOM E., 2003, « Urban growth and planning : the case of Rennes (Britanny, France) », *The planned city ?*, pp 358-362, ISUF international conference, Bari, 1231p.
- DUCOM E., 2003, «Viewpoint: Fringe belts and planning: a french example», *Urban Morphology* n° 2, vol.7, pp.103-104.
- DUMONT G.F, *Economie urbaine*, Paris, Litec, 1993.
- DURAND-DASTES F., 1974, « Quelques remarques sur l'utilisation des modèles » *Bulletin de l'association des géographes*, 413-414, pp. 173-189.
- DURAND-DASTES F., 1990, « La mémoire de Gaïa », *Actes de Géopoint*, Avignon.
- DURAND-DASTES F., 1995, « Les modèles en géographie », in BAILLY A., FERRAS A., PUMAIN D. (dir), *Encyclopédie de géographie*, Paris, Economica, pp. 293-307.
- DURAND DASTES F., 1997, *Le temps et l'étude de l'espace*, Paris, Ecole Européenne des Affaires, géographies en Europe, chambre de commerce.
- DURAND DASTES F., 1998, *La trace des temps. Archéomèdes. Des oppida aux métropoles*, Paris, Anthropos.

- DURANTON G., 1999, « Distance, sol et proximité », in BAILLY A., HURIOT J.M., *Villes et croissance. Théories, modèles, perspectives*, Paris, Anthropos, Economica.
- DUVAL R., 1990, *Temps et vigilance*, Paris, Vrin.
- DYOS H., WOLFF M., 1973, *The Victorian Cities, images and realities*, Londres.
- ECO U., 1988, « De l'impossibilité d'établir une carte de l'empire à l'échelle 1/1 », *Pastiches et postiches*, Paris, Messidor.
- ECO U., 1997, « Comment écrire une introduction », *Comment voyager avec un saumon*, Paris, Grasset, 279 p.
- ELISSADE B., *Temporalités et changement spatial en géographie*, Mémoire HDR, 2 tomes, Université Paris I, 2000.
- FAURE G., 2002, « La maîtrise d'ouvrage à la française », *Projets urbains en France*, Paris, Le Moniteur.
- FERRAS R., 1990, *Ville, paraître, être à part*, Paris, Géographiques, Reclus, 143p.
- FLAUBERT G., 1991 (réédition), *Dictionnaire des idées reçues*, Silvaire, Paris, 159p.
- FLOCH J., 1996, *L'agglomération nantaise : récits d'acteurs*, Nantes, Editions de l'Aube.
- FOUCHIER V., 2000, *Les Densités urbaines de la Ville Nouvelle d'Evry. Du projet au concret*, Paris, Ed. Anthropos.
- FRANKHAUSER P., 1991, « Aspects fractals des structures urbaines », *L'Espace géographique* n° 1, pp. 45-69.
- FRANKHAUSER P., 1994, « Aspects fractals de la croissance urbaine », *Le courrier du CNRS* n° 81.
- FRANKHAUSER P., 1994, *La fractalité des structures urbaines*, Paris, Anthropos, Economica, 291 p.
- FRANKHAUSER P., PUMAIN D., 2001, « Fractales et géographie », in Lena Sanders (dir.), *Modèles en analyse spatiale*, Paris, Coll. IGAT, Hermès Science, pp.301-329
- FRANKHAUSER P., TANNIER C., 2001, « From the observations to the construction of an urban dynamics simulation model : an inductive approach », *Cybergéo* n° 191.

- FRANKHAUSER P., 2002, « L'analyse fractale pour décrire la structure spatiale des villes » *Images de Franche-Comté*, n°26, pp. 6-10.
- FRITZ J., 1894, « Deutsche Stadtanlagen », Strassburg, *Beilage zum Programm 520 des Lyzeums*.
- GAUTHIER B., 2003, *Espace urbain, vocabulaire et morphologie*, Paris, Edition du patrimoine.
- GOURDON J.L., 2001, *La rue. Essai sur l'économie de la forme urbaine*, Paris, L'Aube.
- GEDDES P., 1915, *Cities in evolution*, London, 379p.
- GEISLER W., 1918, *Danzig: ein siedlungsgeographischer Versuch*, Danzig, Kaffemann.
- GENESTIER P., 1988, « Forme urbaine!... Formes urbaines? » *Villes en parallèle* n° 12-13, Formes urbaines, Paris X Nanterre, pp. 8-18.
- GEORGE P., 1952, *La ville, le fait urbain à travers le monde*, Paris, PUF.
- GEORGE P., 1974, *Précis de géographie urbaine*, Paris, PUF, 286 p.
- GIBB A., 1984, « Building change and plot ownership on an early urban fringe: a Glasgow example », *Glasgow archeological journal*, 11, pp. 129-131.
- GILLI F., 2001, « Les modèles urbains en économie et géographie, approche comparée », *L'Espace géographique* n° 2, pp165-178.
- GODARD F., Pumain D., 1996, *Données urbaines, villes*, Paris, anthropos, 377p.
- GODFRIN Gilles, 1999, *Aménagement urbain et bâti existant*, Paris, LGDJ, 467p.
- GRACQ J., 1985, *La forme d'une ville*, Paris, éditions José Corti.
- GRAFMEYER Y., 1994, *Sociologie urbaine*, Nathan.
- GRAFMEYER Y., JOSEPH I., 1979, *L'Ecole de Chicago, Naissance de l'écologie urbaine*, Paris, Editions de Champs Urbain, 335 p.
- GRATALOUP C., 1990, « Un personnage historique de première grandeur : l'espace », *Actes de Géopoint*, Avignon.
- GRATALOUP C., 1995, "le temps réfléchi", *Espaces-temps* n° 59-60-61.
- GRUMBACH A., 1998, « Faire la ville sur la ville », *Projet Urbain*, Paris, Ministère de l'Equipement, des Transports et du Logement, DGUHC.
- GUERIN-PALE F., 1993, *Deux siècles de croissance urbaine*, Paris, Anthropos.
- GUEROIS M., PAULUS F., 2001, « Commune, centre, agglomération, aire urbaine : quelle pertinence pour l'étude des villes ? », *Cybergéo* n° 212.

- GUMUCHIAN H., MAROIS C., 2000, *Initiation à la recherche en géographie, aménagement, développement territorial, environnement*, Paris, Anthropos, Economica, 425p.
- HAGGETT P., 1966, *Locational analysis in human geography*, New York, St Martin's Press.
- HAGGETT P., 1994, « Prediction and predictability in geographical systems », *Transactions, Institute of British geographers*, vol. 19, n° 1, pp.6-20.
- HAIG R. M., 1927, *Regional survey of New York and its environs. Major economic factors in metropolitan growth and its arrangement*, New York.
- HALBWACHS M., 1909, *Les expropriations et le prix des terrains à Paris, 1860-1900*, Paris, Editions Cornély, 416 p.
- HALGAND M.P., Scavennec Jacques, 1992, *Nantes-limites : figures et fragments, boulevard de ceinture*, Bureau de la recherche architecturale, Ecole d'architecture de Nantes.
- HALL T., 2000 (2° édition), 1968, *Urban Geography*, Londres, Routledge, 209p.
- HARRIS C.D, ULLMAN E.L, 1945, « The nature of cities », *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, CCXLII, pp. 7-17.
- HARRIS B., WILSON A.G, 1978, « Equilibrium values and dynamics of attractiveness terms in production-constrained spatial interaction models, *Environnement and planning A* n° 10, pp 371-388.
- HAUMONT B., 1996, « Etat de la recherche urbaine » in PAQUOT Thierry (dir.), *Le monde des villes. Panorama urbain de la planète*, Complexe, pp. 651-672.
- HOERNER JM., 1994, « La géographie des exceptions ou le rejet des modèles », *Je philosophe donc je géographe*, Collection Etudes, Presses universitaires de Perpignan, 162p.
- HOYT H, 1939, *The structure and growth of residential neighbourhoods in American cities*, Washington, US Government Printing Office.
- HOYT H, 1964, « Recent distortions of the classical models of urban structures », *Land economics* 40, pp. 199-212.
- HURD, R. M., 1903, *Principles of city land value*, New York.
- INGELLINA P., 2001, *Le Projet urbain*, Paris, Presses Universitaires de France, 127p.

- ISARD W., 1956, *Location and space theory: a general theory relating industrial location, market areas, land use, trade and urban structure*, Cambridge, MIT Press.
- JULIEN P., 2000, « Mesurer un univers urbain en expansion », *Economie et statistique* n° 336, pp 3-33.
- KLAASSEN L.H., 1981, *Dynamics of urban development*, Aldershot, Gower.
- KONDRATIEFF N., 1928, *Les grands cycles de la conjoncture*, Paris, Economica.
- KRAFTA R., 1999, « Spatial self-organization and the product of the city », *Cybergéo* n° 88.
- KRISTJÁNSDÓTTIR S., 2003, « Typological process and GIS, Applications to Reykjavik, Iceland », *The planned city?* ISUF.
- LACAZE J.P., 1995, *La ville et l'urbanisme*, Paris, Flammarion, 127 p. LACAZE Jean-Paul, 2000, *Renouveler l'urbanisme, prospective et méthodes*, Paris, Presses de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées.
- LACAZE J.P., 2004, « Déterminismes économiques, jeux de pouvoir et choix d'urbanisme », in CHALAS Yves, (dir.), 2004, *L'imaginaire aménageur en mutation*, Grenoble, L'Harmattan, pp. 273-302.
- LAVEDAN P., 1926, *Histoire de l'urbanisme*, Laurens.
- LE CORBUSIER, 1925, *Urbanisme*, Paris, Crès.
- LEFEBVRE H., 1970, *Le droit à la ville*, Paris, Athropos, 166p.
- LEGRAND C. (dir.), 2002, *La loi solidarité et renouvellement urbains: analyse et commentaries, dossier d'experts*, La lettre du cadre territorial, 207p.
- LE JEANNIC T., 1996, « Une nouvelle approche territoriale de la ville », *Economie et statistique* n° 294-295, pp24-45.
- LENA H., 1981, *La commune face à la politique foncière*, Paris, Berger-Levrault, 268p.
- LEPETIT B., PUMAIN D., 1998, *Temporalités urbaines*, Paris, Anthropos, 317p.
- LEVY A., SPIGAI V. 1992, *La qualité de la forme urbaine*, 2 volumes, Paris, Laboratoire Théorie des Mutations Urbaines, Centre National de Recherche Scientifique, Institut Français d'Urbanisme, 360 p.
- LEVY A., 1995, *Contribution au projet urbain, composition urbaine et instruments d'urbanisme*, Paris, Laboratoire Théorie des Mutations

- Urbaines, Centre National de Recherche Scientifique, Institut Français d'Urbanisme, 79p.
- LEVY A., 2005, « New orientataions in urban morphology », *Urban Morphology*, n°1, vol.9.
- LEVY J., 1998, *Le tournant géographique*, Paris, Belin, Mappemonde.
- LIVERNET S., *Tours du XVIIIème au XXIème siècle. La conservation des éléments anciens dans une ville moderne*, Université de Lille, Atelier national de reproduction des thèses.
- LÖSCH A., 1940, *Die räumliche Ordnung der Wirtschaft*, Jena, G. Fischer.
- LOUIS H., 1936, « Die geographische Gliederung von Gross-Berlin », *Landerkundliche Forschung: Krebs Festschrift*, Stuttgart, Engelhorn, pp. 146-171.
- LOWRY, I., 1964, *A Model of Metropolis*, Santa Monica, RM. 4035 RC. Rand Corporation.
- LUSSAULT M., 1993, *Tours, images de la ville et politique urbaine*, Maison des sciences de la ville, coll. Sciences de la ville, n°=3, Tours, 415p.
- LUSSAULT M., 2000, « La ville des géographes », in PAQUOT T., LUSSAULT M., BODY-GENDROT S. (dir), *La ville et l'urbain, l'état des savoirs*, La découverte.
- MANGIN D., PANERAI Philippe, *Projet urbain*, Paris, Parenthèses, 1999.
- MALVERTI X., PINON P., (dir), 1997, *La ville régulière, modèles et tracés*, Paris, Picard, 215p.
- MANDELBROT B., 1983, *The fractal geometry of nature*, New York, Freeman.
- MARCHAND J.P., 1986, « Contraintes physiques et géographie régionale », *l'Espace Géographique* n° 4, pp. 278-282
- MARSHALL A., 1890, *Principles of Economics*, Londres.
- MASBOUNGI A., 2002, *Projets urbains en France*, Paris, Le Moniteur.
- MATTEI M.F., PUMAIN D., 2000, *Données urbaines*, Paris, Anthropos, 3 vol.
- MERA K., 1989, « An economic policy hypothesis of metropolitan growth cycles : a reflection on the recent rejuvenation of Tokyo » *Review of Urban and regional Development studies*, vol. 1, pp. 37-46.
- MERLIN P., 1973, *Méthodes quantitatives et espace urbain*, Paris, Masson, 190p.

- MERLIN P., CHOAY F., 1988, *Morphologie urbaine et parcellaire*, Paris, Espaces.
- MERLIN P., CHOAY F., 1988, *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement*, Paris, PUF.
- MERLIN P., 1991, *L'urbanisme*, Paris, Presses Universitaires de France, 127p.
- MERLIN P., 1994, « Trente ans de recherche urbaine en France », *Les Annales de la Recherche Urbaine* n°64, pp 61-64.
- MERLIN P., 1994, *La croissance urbaine*, Paris, PUF, Que sais-je ?, 125p.
- MONTIGNY G., 1992, *De la ville à l'urbanisation. Essai sur la genèse des études urbaines françaises en géographie, sociologie et statistique sociale*, Paris, L'Hamattan, 376p.
- MORRIS W., 1890, *News from nowhere*, Londres.
- MORTON N., WHITEHAND J.W.R., 2003, « Fringe belts and the recycling of urban land: an academic concept and planning practice », *Environment and planning B, Planning and design*, vol 30, pp. 819-839.
- MORTON N., WHITEHAND J.W.R., 2004, « Urban morphology and planning: the case of fringe belts », *Cities*, Elsevier, vol. 21, n°4, pp. 275-289.
- MOTTE A. (dir.), 1995, *Schéma directeur et projet d'agglomération*, Juris service, 271 p.
- MURATORI S., 1959, *Studi per una operante storia urbana de Venezia*, Roma, IPS, 2 vol.
- MUSIL R., 1956, *L'homme sans qualités*, 2 tomes, Seuil, 586p.
- NAGY E., 2000, « Transition of urban space in two systems : the fractal geometry of hungarian provincial cities », *Cybergéo* n° 140.
- ONJO A., 1999, « Quelques remarques sur la géographie urbaine au Japon depuis 1970 », *Cybergéo* n° 105.
- PACIONE M., 2001, *Urban geography. A global perspective*, London, Routledge, 663p.
- PANERAI P., 1986, « Construire la ville », *City and region* n°12, pp.11-26.
- PANERAI P., DEPAULE J.C., DEMORGON M., 1999, *Analyse urbaine*, Marseille, Parenthèses, 189p.

- PARIS R., 2003, « Essai de mesure des effets externes engendrés par une opération d'aménagement », *Revue d'économie régionale et urbaine* n° 4, pp. 671-690.
- PARC R. E. 1926, *The urban community*, University of Chicago Press.
- PAQUOT T., LUSSAULT M., BODY-GENDROT S. (dir.), 2000, *La ville et l'urbain, l'état des savoirs*, Paris, La Découverte, 442 p.
- PEGUY C.P., 2000, *Espace, Temps, Complexité*, Paris, Belin, 187p.
- PEREC G., 1974/2000 (nouvelle édition revue et corrigée), *Espèces d'espaces*, Paris, Galilée.
- PHILIPPONNEAU M., 1977, *Changer la vie, changer la ville*, Rennes, Editions Breiz, 376p.
- PINCHEMEL G. et P., 1983, « Geographers and the city. A contribution to the history of urban geography in France » in PATTEN J.(dir.), *The expanding city : essays in honour of Jean Gottmann*, Academic press, pp 295-318.
- PINCHEMEL G. et P., 1994, *La face de la terre*, Paris, U géographie, Armand Colin, 515p.
- PINOL J.L, 1991, *Le monde des villes au XIXe siècle*, Hachette.
- PINON P., 1988, « La morphologie urbaine : vieille géographie ou nouvelle histoire ? », *Villes en parallèle*, Formes Urbaines, 12-13, pp. 88-100.
- PINON P., 1991, *Lire et composer l'espace public*, DAU-STU, MELT.
- PIRON O., 2002, *Renouvellement urbain, analyse systémique*, PUCA, collection Recherches, Ministère de l'équipement, des transports, du logement, du tourisme et de la mer.
- POETE M., 1929, *Une vie de cité ; Paris de sa naissance à nos jours*, Paris.
- POLESE M., *Economie régionale et urbaine*, Paris, Economica, 1994.
- PONSARD C. (dir), *Analyse économique spatiale*, Paris, PUF, 1988.
- POUSSOU J.P, 1992, *La croissance des villes au XIXe siècle*, SEDES.
- PUMAIN D., SAINT JULIEN T., 1976, « Fonctions et hiérarchie des villes françaises », *Annales de géographie*, pp. 385-440.
- PUMAIN D., SAINT JULIEN T., 1979, *Les dimensions du changement urbain*, Paris, CNRS.
- PUMAIN D., 1982, *La dynamique des villes*, Paris, Economica.
- PUMAIN D., 1984, « Vers une modélisation de la dynamique intra-urbaine », *l'Espace Géographique* n° 2, pp. 125-135.

- PUMAIN D., SAINT JULIEN Thérèse, SANDERS Lena, 1989, *Villes et auto-organisation*, Paris, Economica.
- PUMAIN D., 1997, « Pour une théorie évolutive des villes », *L'espace géographique* n° 2, pp119-134.
- PUMAIN D., 1998, « Urban geography for the XXIth century », La Hague, 28ème congrès international de géographie.
- PUMAIN D., 1998, « Les modèles d'auto-organisation et le changement urbain », *Cahiers de géographie du Québec*, Volume 42, n° 116.
- RACINE J.B., 1985, (première édition), « La géographie urbaine », in BAILLY Antoine (dir.), *Les concepts de la géographie humaine*, Paris, Masson.
- RACINE J.B., 1996, « Entre paradigmes critiques et visions humanistes » in DERYCKE P.H, HURIOT J.M, PUMAIN D, *Penser la ville, théories et modèles*, Paris, Anthropos, pp. 201-258.
- RAFFESTIN C., 1983, « L'imagination géographique », *Géotopiques* n°1, pp. 25-43.
- RAYMOND H., 1994, *L'architecture, les aventures spatiales de la raison*, Paris, Editions du CCI Centre Geogres Pompidou.
- REBOURS T., 2000, *La théorie du rachat, géographie, économie, histoire*, Paris, Publication de la Sorbonne, 258 p.
- RENARD J., (dir.), 1990, « Nantes et son agglomération », in *Les cahiers du centre nantais de recherche pour l'aménagement régional*, UER de géographie et d'aménagement régional de Nantes, n°=33-34.
- RENARD V., 2000, « Les enjeux urbains des prix fonciers et immobiliers », *Villes et économie*, Collection Villes et Sociétés, La Documentation Française, pp. 85-109.
- RENARD V., 2002, « L'improbable convergence des systèmes fonciers », *Etudes foncières* n° 100.
- RENARD V., 2002, « Le renouveau des politiques foncières », *Projets urbains français*, Paris, Le Moniteur.
- RICHARDSON H.W., 1977, *The new urban economics and alternatives*, London, Pion, 266p.
- ROBIC M.C., 1989, « Perspectives temporelles sur l'émergence de quelques concepts de la géographie urbaine française », *Sistemi Urbani* n°=3.

- RODGER R.G., 1979, « The building cycle and the urban fringe in Victorian cities: another comment » *Journal of Historical Geography* vol. 5, n°1.
- RODRIGO CERVANTES N.E., 1999, « The concept of the fringe belt in a Mexican city : Morelia », in CORONA R., MAFFEI G.L., *Transformations of urban form*, pp. 16-20.
- RONCAYOLO M., 1980, « La photo-interprétation des formes urbaines. Remarques d'usage », *L'espace Géographique* n° 1, pp. 57-69.
- RONCAYOLO M., (dir.), 1985, *La ville aujourd'hui, Mutations urbaines, décentralisation et crise du citoyen*, Histoire de la France urbaine, tome 5, Points seuil.
- RONCAYOLO M., 1988, « La morphologie entre la matière et le social », *Villes en parallèle* n° 12-13, pp. 42-69.
- RONCAYOLO M., 1990, *La ville et ses territoires*, Paris, Gallimard.
- RONCAYOLO M., 1996, *Les grammaires d'une ville, essai sur la genèse des structures urbaines à Marseille*, EHESS.
- RONCAYOLO M., 2002, *Lectures de villes, formes et temps*, Paris, Eupalinos, Parenthèses, 386 p.
- ROULEAU B., 1982, *L'espace urbain parisien à travers ses cartes: recherché sur la formation des quartiers périphériques annexes en 1860*, Thèse universitaire Paris I, 749p
- ROULEAU B., 1988, « Parcellaire et tissus urbain dans les quartiers périphériques de Paris », *Villes en parallèle* n° 12-13, pp 146-163.
- ROULEAU B., 1988, *Le tracé des rues de Paris, formation, typologie, fonctions*, Paris, Ed. du CNRS.
- RUSKIN J., 1849, *The seven lamps of architecture*, Oxford.
- SANDERS L., 1998, « La dynamique d'un système de villes: les apports d'une modélisation par la synergie », *Cahiers de Géographie du Québec*, vol. 42, n°117, pp. 367-377.
- SANDERS L., 1999, « Modelling within a self-organising or a microsimulation framework : opposite or complementary approaches ? », *Cybergéo* n° 90.
- SANDERS L., (coord.), 2000, *Modèles en analyse spatiale*, Paris, Hermes.
- SANDERS L., GAUTIER D., MATHIAN H., 1999, « Les concepts de système spatial et de dynamique, un essai de formalisation : le point de vue des thématiciens », *Revue internationale de géomatique* vol.9 n°=1.

- SANSOT P., 1996, *Poétique de la ville*, Armand Colin.
- SCHLÜTER O. 1899, « Über den Grundriss der Städte », *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin* n° 34, pp. 446-462.
- SCHLÜTER O. 1899, « Bemerkungen zur Siedlungsgeographie », *Geographische Zeitschrift* 5, pp.65-84.
- SECCHI B., 1984, *Il racconto urbanistico*, Torino, Einaudi.
- SECCHI B., 1989, *Un progetto per l'urbanistica*, Torino, Einaudi.
- SECCHI B., 2000, *Prima Lezione di urbanistica*, Editori Laterza.
- SLATER T.R., 1990, *the built form of western cities*, Leicester, Leicester university press, 445p.
- SUTCLIFFE A., 1981, *Towards the planned city. Germany, Britain, the United States and France 1780-1914*, Oxford, Basil Blackwell, 230 p.
- TOMAS F., 1995, « Projets urbains et projet de ville », *Les Annales de la Recherche Urbaine* n°68-69, pp. 135-144.
- TOPALOV C., 1973, *Les promoteurs immobiliers. Contribution à l'analyse de la production capitaliste du logement en France*, Paris, La Haye Mouton,.
- Tours en représentation, 1991, Bulletin du laboratoire d'archéologie de Tours.
- Tours, espaces et paysages, 1998, catalogue d'exposition édité dans le cadre du projets AVEC (Alliance de villes européennes de culture).
- TRAORE S., 2001, *Les schémas de cohérence territoriale de la loi SRU du 13 décembre 2000*, Paris, L'Harmattan, 153p.
- TREUTTEL J.J., 1997, *Nantes, un destin contrarié*, l'Harmattan, 119p.
- ULLMAN E., 1941, « A theory of location for cities », *American Journal of sociology*, vol. 46, pp. 86-99.
- VANT A., 1984, « la géographie sociale face aux avatars de l'analyse urbaine », *Sens et non-sens de l'espace*, p. 260.
- VILAGRASA J., 1990, « The fringe-belt concept in a Spanish context : the case of Lleida » in T.R. Slater (dir.), *The built form of western cities*, Leicester University press, pp. 300-318.
- VILMIN T., 1999, *L'aménagement urbain en France, une approche systémique*, Paris, coll. Débats, Ministère de l'équipement, des transports et du logement, CERTU, 251p.

- VON DER DOLLEN B., 1983, « Stadtrandphänomene in historisch-geographischer Sicht », *Siedlungsforschung, Archäologie-Geschichte-Geographie* n° 1, pp. 15-37.
- VON DER DOLLEN B., 1990, « An historico-geographical perspective on fringe-belt phenomena », in T.R. Slater (dir.), *The built form of western cities*, Leicester University press, pp. 319-345.
- VON THÜNEN J.H., 1826, *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*, Hambourg, Puthes.
- WEBER C., HIRSCH J., 2000, « Processus de croissance et limites urbaines », *Cybergéo* 05/05.
- WEGENER, M., 1994, « Operational Urban Models, State of the Art », *Journal of the American Planning Association*, 60(1), Winter.
- WHITEHAND J.W.R., 1967, « Fringe belts: a neglected aspect of urban geography », *Institute of British Geographers, Transactions* n°41, pp.223-233.
- WHITEHAND J.W.R., 1972, « Urban-rent theory, time sences and morphogenesis: an example of eclecticism in geographical research », *Area* n°4, pp.215-222.
- WHITEHAND J.W.R., 1972 « Building cycles and the spatial pattern of urban growth », *Institute of British Geographers, Transactions*, 56, pp.39-55.
- WHITEHAND J.W.R., 1974 « The changing nature of the urban fringe: a time perspective », in Johnson, J. H. (Ed.) *Suburban Growth: Geographical Processes at the edge of the Western City*, London, Wiley, pp.31-52.
- WHITEHAND J.W.R., 1977, « The basis for an historico-geographical theory of urban form », *Institute of British Geographers, Transactions*, n°2, pp.400-416.
- WHITEHAND J.W.R., 1981, *The Urban Landscape: Historical Development and Management*, London, Academic Press.
- WHITEHAND J.W.R., 1983, « The Study of Physical Change in Town Centres: Research Procedures and types of change », *Institute of British Geographers, Transactions*, vol. 8, n° 4, pp.483-507.
- WHITEHAND J.W.R., 1984 « The Physical Fabric of Town Centres: The Agents of Change », *Institute of British Geographers, Transactions*, vol. 9, n° 2, pp.231-247.

- WHITEHAND J.W.R., 1984, *Rebuilding Town Centres: Developers, Architects and Styles*, Occasional Publication n° 19, University of Birmingham.
- WHITEHAND J.W.R., 1985, « Recent developments in urban morphology », in Denecke, D., Shaw, G. *Urban Historical Geography: Recent Progress in Britain and Germany*, Cambridge, Cambridge University Press, pp.285-296.
- WHITEHAND J.W.R., 1986, « Taking stock of urban geography », *Area*, 18, 2, pp.147-151.
- WHITEHAND J.W.R., 1987, « Urban morphology », in Pacione, M. (Ed.) *Historical Geography Progress and Prospect*, London, Croom Helm.
- WHITEHAND J.W.R., 1987, « M.R.G. Conzen and the intellectual parentage of urban Morphology », *Planning History Bulletin*, 9, 2, pp.35-41.
- WHITEHAND J.W.R., 1987, *The Changing Face of Cities: A Study of Development Cycles and Urban Growth*, Oxford, Basil and Blackwell td.
- WHITEHAND J.W.R., 1988, « Urban fringe belts: development of an idea », *Planning Perspectives* n° 3, pp.47-58.
- WHITEHAND J.W.R., 1988, « The Changing Urban Landscape: The Transformation of London's Coctail Belt », *Geographical Journal* n°154, 3, pp.351-366.
- WHITEHAND J.W.R., 1989, « Makers of the residential landscape: conflict and change in outer London », *Transactions of the Institute of British Geographers*, n° 15, pp.87-101.
- WHITEHAND J.W.R., 1989, « Development pressure, development control and suburban townscape change: Case studies in south-east England », *Town Planning Review* n° 60, pp.403-421.
- WHITEHAND J.W.R., 1990, « Townscape management: ideal and reality », in Stater, T. R.(Ed.), *The built form of Western Cities: Essays for M.R. G. Conzen on the Occasion of his eightieth birthday*, Leicester, Leicester University Press, pp.370-393.
- WHITEHAND J.W.R., 1991, « Institutional Site Planning: the University of Birmingham, England, 1900-1969 », *Planning History*, 13, 2, pp.29-35.
- WHITEHAND J.W.R., LARKHAM P. J., 1991, « Housebuilding in the back garden: reshaping suburban townscapes in the Midlands and South East England», *Area*, 23.1, pp.57-65.

- WHITEHAND J.W.R., LARKHAM P.J, 1991 « Suburban cramming and development control », *Journal of Property Research*, 8, pp.147-159.
- WHITEHAND J.W.R., LARKHAM P. J, (Eds.) 1992, *Urban Landscapes: International Perspectives*, London, Routledge.
- WHITEHAND J.W.R., 1992, *The Making of the Urban Landscape*, Oxford, Blackwell Publishers.
- WHITEHAND J.W.R., 1992, « Recent advances in urban morphology » *Urban Studies* n° 29, (3/4), pp.619-636.
- WHITEHAND J.W.R., 1994, « Development cycles and urban landscapes », *Geography* n° 342, vol. 79.
- WHITEHAND J.W.R., 1996, « Making sense of Birmingham's townscapes », in GERRARD A.J. et SLATER T., *Managing a conurbation: Birmingham and its region*, Studley, Warwickshire Brewin books.
- WHITEHAND J.W.R., MORTON N. J, Carr C. M. H, 1999 « Urban morphogenesis at themicro-scale: how houses change », *Environment and Planning B, Planning and Design* n°26, pp 503-515.
- WHITEHAND J.W.R., CARR C. M. H, 1999, « Morphological regions, planning and reality: the case of England's inter-war suburbs », *Urban History* n° 26, pp 230-248.
- WHITEHAND J.W.R., CARR C. M. H, 1999, « England's garden suburbs: development and change » in Larkham, P. J. and Harris, R. (eds.) *Changing suburbs: Foundation, form and function*, E & F N Spon, London, pp. 76-90.
- WHITEHAND J.W.R., CARR C. M. H, 1999, « The changing fabrics of ordinary residential areas », *Urban Studies* n° 36, pp 1661-1677.
- WHITEHAND J.W.R., CARR C. M. H, 1999, « England's inter-war suburban landscapes: myth and reality », *Journal of Historical Geography* n° 25, pp 483-501.
- WHITEHAND J.W.R., ARNTZ K, 1999 « Towards a theory of residential building form in Europe » in Corona, Roberto and Maffei, Gian Luigi (eds.) *Transformations of urban form*, Proceedings of the Sixth International Seminar on Urban Form 23-26 July 1999 (Alinea, Florence), W.5-W.8

- WHITEHAND J.W.R., 2001, « Changing suburban landscapes at the microscale », *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie* n° 92, pp 164-184.
- WHITEHAND J.W.R., 2001, « British urban morphology: the Conzenian tradition », *Urban Morphology* 5, pp 103-109.
- WHITEHAND J.W.R., 2001, « The physical form of cities: a historico-geographical approach », *Handbook of Urban Studies*, London, Sage, pp 69-87.
- WHITEHAND J.W.R., CARR C. M. H, 2001, « The creators of England's inter-war Suburbs » *Urban History* n° 28, pp 218-234.
- WHITEHAND J.W.R., CARR C. M. H, 2001, *Twentieth Century Suburbs: A Morphological Approach*, London, Routledge 224 p.
- WHITEHAND J.W.R., MORTON N. J, HOPKINS M.I.W, 2003, « Fringe belts and city planning, Reality and potential » in *The planned city ?*, pp 742-748, ISUF international conference, Bari, 1231p.
- WILSON A.G., 1974, *Urban and regional models in geography and planning*, New York.
- WILSON A.G., 1981, *Catastroph theory and bifurcation: applications to urban and regional systems*, London, Croom Helm.

Webographie

<http://www.agglo-tours.fr>

<http://www.askonce.grenet.fr/urbis>

<http://www.atu37.org>

<http://www.audiar.org>

<https://www.cerma.archi.fr>

<http://www.cybergeog.fr>

<http://www.equipement.gouv.fr>

<http://www.geonantes.fr>

<http://www.i.ville.gouv.fr>

<http://www.ibretagne.net>

<https://www.ifrance.com>

<http://www.iaurif.org>

<http://www.metrolab.net>

<https://www.mgm.fr>

<http://www.nantes.fr>

<http://www.onmi.org>

<http://www.rennes.fr>

<http://www.urbamet.com>

<http://www.ville-tours.fr>

Sources

- **FONDS CARTOGRAPHIQUE :**

archives municipales de Rennes :

- 1FI 50 à 57 : Plan de la ville de Rennes (1805) dédié à M. Caze de la Bove, avec indications des changements et embellissements qui ont été exécutés sous la préfecture du Citoyen Mounier et sous la mairie du citoyen Lorin.
- 1FI 58 : Plan de la ville de Rennes d'après le plan officiel approuvé par ordonnance royale du 22 avril 1827, publié conformément aux délibérations du conseil municipal, sous l'administration de M. Lorgeril, maire de cette ville. Dessiné et gravé par A. Périaux, architecte à Paris (1829).
- 1FI 71 : Plan de la ville de Rennes (1846).
- 1FI 72 : Plan de la ville de Rennes (1851).
- 1FI 73 : Plan de la ville (1854) de Rennes indiquant les alignements projetés dressé par E. Gaboriaud, géomètre, et publié par Oberthur.
- 1FI 78 : Plan de Rennes (1858), réduction pantographiée d'après le plan cadastral, publiée par Oberthur.
- 1FI 80 : Plan de Rennes (1866), réduction pantographiée d'après le plan cadastral, publiée par Oberthur.
- 1FI 82 : Plan de Rennes (1877), réduction pantographiée d'après le plan cadastral, publiée par Oberthur.
- 1FI 90 : Plan de Rennes (1890) édité par Dubois. Plan dressé et reproduit en héliographie par J. Gaultier.
- 1FI 98 : Plan de la ville de Rennes (1908) partageant la ville en trois arrondissements et portant la mention « Rennes le 1er novembre 1908 », signature du commissaire central.
- 1FI 114 : Plan de la ville de Rennes (1939) édité par J. Larcher.
- 1FI 122 et 123 : Plan de la ville de Rennes et environs révisé en 1956 par M. Lemay.

- 1FI 124 et 125 : Plan de la ville de Rennes et environs révisé en 1958 par M. Lemay.
- 1FI 126 : Plan de la ville de Rennes et environs mis à jour au 1/01/1962 par M. Lemay.

Archives Municipales de Nantes :

- II 174/8 : Vue perspective de Nantes, noir et blanc, 1661.
- 1 FI 38 : Plan couleurs, 1761.
- 1 FI 585 : Plan noir et blanc, 1716.
- 1 FI 41 : Plan noir et blanc, 1778.
- 1 FI 49 : Plan noir et blanc, 1836.
- 1 FI 52 : Plan noir et blanc, 1849.
- 1 FI 55 : Plan noir et blanc, 1854.
- 1 FI 63 : Plan noir et blanc, 1887.
- 1 FI 502 : Plan noir et blanc, 1900.
- 1 FI 525 : Plan couleurs, 1910.
- 1 FI 73 : Plan noir et blanc, 1930.
- 1 FI 77 : Plan couleurs, 1944.
- 1 FI 83 : Plan couleurs, 1978.
- 1 FI 974 : Grands équipements nantais, Plan couleurs, 1985.

Service Cartes et Plans, Ville de Tours :

- Vue de Tours à vol d'oiseau (mi XVI^e)
- Tours et ses environs. Plan non daté (XVII^e ?)
- Vue de Tours en ballon, 1855.
- Tours : vue générale depuis l'entrée nord de la ville, 1860.
- Plan d'aménagement, d'embellissement et d'extension de la ville de Tours, 1936.
- Plan général de la ville de Tours, 1834.
- Plan général de la ville de Tours, 1856.
- Plan général de la ville de Tours, 1870.
- Plan général de la ville de Tours, 1885.

- Plan général de la ville de Tours, 1892.
- Plan général de la ville de Tours, 1898.
- Plan général de la ville de Tours, 1905.
- Plan général de la ville de Tours, 1933.
- Plan général de la ville de Tours, 1945.
- Plan général de la ville de Tours, 1953.
- Plan général de la ville de Tours, 1961.
- Plan général de la ville de Tours, 1965.
- Plan général de la ville de Tours, 1999.
- Plan d'occupation des sols, 1994, révision 2002.

Cadastre numérisé, Ville de Nantes.

Cadastre numérisé, Ville de Rennes.

Cadastre numérisé, Ville de Nantes.

• **DOCUMENTATION PHOTOGRAPHIQUE**

Fonds photographique des archives Municipales de Nantes.

Fonds photographique des archives Municipales de Rennes.

Fonds photographique des archives Municipales de Tours.

• **SOURCES ORALES : ENTRETIENS**

- M. Cousin, architecte à l'Agence d'Urbanisme de l'Agglomération nantaise, le 29 septembre 2003.
- M. Doucet, Architecte urbaniste à l'Agence d'Urbanisme et de développement Intercommunal de l'Agglomération Rennaise, le 24 octobre 2003.
- M. Faysse, Directeur de l'aménagement et de l'urbanisme, Ville de Rennes, le 12 octobre 2003.
- Mme Gonçalves, Urbaniste à l'Agence d'Urbanisme de l'agglomération de Tours, le 7 février 2003.

- M. Guillon, Chargé de mission au service Urbanisme, Ville de Tours, le 5 février 2003.
- M. Morillon, Chargé de mission à la Direction Générale Urbanisme et Aménagement de Nantes (URBANA), le 28 septembre 2003.
- M. Placé, Directeur du service prospective et aménagement, Rennes Métropole, le 7 octobre 2003.
-

Entretiens informels :

- M. Secchi, Architecte Urbaniste, cofondateur de l'agence Studio 04, Professeur à l'Ecole d'Architecture de Venise, le 9 juin 2005.
- Mme Vigano, Architecte Urbaniste, cofondatrice de l'agence Studio 04, Professeur à l'Ecole d'Architecture de Venise, le 28 mai 2005.

Guide d'entretien :

- 1) **Présentation du modèle des *fringe belts***
- 2) **La politique foncière de la ville**
 - Comment s'est constituée la réserve foncière de l'agglomération ?
 - Quelle est la réflexion prospective en matière de foncier ?
- 3) **Sur le degré d'autonomie de la puissance publique par rapport au marché du terrain libre urbanisable**
 - Une politique publique peut-elle échapper à son contexte économique ?
 - Les acquisitions foncières se font-elles en fonction du marché foncier et immobilier ?
 - La ceinture verte est-elle menacée ?
- 4) **Le modèle des *fringe belts* comme outils opératoire**
 - Le modèle des *fringe belts* vous apparaît-il comme une clé de lecture pertinente de la forme urbaine ?
 - Le modèle des *fringe belts* vous paraît-il avoir un aspect prospectif d'un quelconque intérêt en matière d'aménagement et de planification urbaine ?
 - Le modèle des *fringe belts* vous apparaît-il comme un instrument potentiel d'aide à la prise de décision dans le cadre du renouvellement urbain ?

- **DOCUMENTATION STATISTIQUE**

Organismes-sources :

INSEE, Direction Générale des Impôts de Nantes, Rennes et Tours, Direction Départementale de l'équipement de Nantes, Rennes et Tours, Archives Municipales de Nantes, Rennes et Tours.

- **TERRAIN**

L'illustration photographique en est le résultat direct. Longues pérégrinations à travers et au-delà des ceintures de Nantes, Rennes et Tours.

Comparaisons avec les villes suivantes à l'occasion de voyages, de participations à des ateliers, des colloques : Birmingham, Glasgow, Newcastle Upon Tyne, Dublin, Berlin, Stockholm.

Glossaire des sigles

- A.M.R : Archives Municipales de Rennes
- D.D.E : Direction Départementale de l'Équipement
- D.G.I : direction Générale des Impôts
- D.R.E : Direction Régionale de l'Équipement
- L.O.F : Loi d'Orientation Foncière
- P.O.S : Plan d'Occupation des Sols
- P.L.U : Plan Local d'Urbanisme
- S.C.O.T : Schéma de cohérence territoriale
- S.D.A.U : Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme
- S.I.G : Système d'information géographique
- S.E.M. : Société d'Economie Mixte
- S.R.U : Solidarité et renouvellement urbains
- Z.A.C. : Zone d'Aménagement concerté
- Z.A.D : Zone d'Aménagement différé
- Z.U.P. : Zone à urbaniser en priorité

Table des figures

Figure 1- Démarche de la recherche.....	11
Figure 2- énéalogie de la recherche en morphologie urbaine	33
Figure 3- Les familles de modèles de dynamique urbaine.....	40
Figure 4- Premières itérations d'un tapis de Sierpinski	51
Figure 5- Marché aménageur et marché promoteur.	70
Figure 6- Marché foncier et marché immobilier en Grande Bretagne de 1890 à 1870.....	71
Figure 7- Le gradient non-linéaire des densités du centre vers la périphérie.....	73
Figure 8- Conditions d'apparition des ceintures limitrophes.	74
Figure 9- Variation hypothétique de la taille des nouvelles parcelles au sein des ceintures limitrophes en fonction du temps et de la distance au centre.	76
Figure 10- Fluctuations du marché immobilier en Angleterre et au Pays de Galles de 1860 à 1975.	76
Figure 11- Fluctuations du marché immobilier à Glasgow de 1864 à 1968.	78
Figure 12- Types d'extension urbaine au Nord Ouest de Glasgow durant cinq périodes distinctes.	79
Figure 13- Fluctuations du cycle immobilier à Birmingham de 1856 à 1894.....	85
Figure 14- Développement de la recherche sur les fringe belts	89
Figure 15- Résultats statistiques pour Nantes et Rennes.....	127
Figure 16- Vue de Tours en ballon, 1855.....	136
Figure 17- Croissance urbaine dans le quartier Sud-gare à Rennes, 1720 à 1908	152
Figure 18- Modèle de variation de la composition des extensions urbaines selon l'état des marchés immobilier et foncier.	160
Figure 19- Cycle immobilier à Rennes, Tours et Nantes de 1800 à 2000.....	163

Figure 20- Evolution du taux de croissance de l'immobilier rennais de 1861 à 1936.....	164
Figure 21- Evolution du taux de croissance de l'immobilier à Tours de 1846 à 1936.....	164
Figure 22- Occupation du sol dans les extensions urbaines à 4 périodes distinctes dans le secteur de Rennes-Sud	167
Figure 23- L'émergence des fringe belts : des mécanismes complexes.....	188
Figure 24- La vieille ville de Turin	197
Figure 25- Une ville fractale construite : un quartier en troisième étape d'itération	197
Figure 26- Un exemple de simulation de la croissance fractale et de la dynamique du blocage.....	199
Figure 27- Le Grand éléphant	233
Figure 28- Formalisation du modèle des fringe belts dans une perspective complexifiée	247

Table des cartes

Carte 1- les grandes phases de la croissance de Chicago	58
Carte 2- Les ceintures limitrophes de Berlin, d'après Herbert Louis.....	59
Carte 3- La ceinture intérieure d'Alnwick en 1774.....	61
Carte 4- La ceinture intérieure d'Alnwick en 1956.....	62
Carte 5- Les ceintures limitrophes d'Alnwick	63
Carte 6- structure fonctionnelle de la fringe belt intérieure de Newcastle upon Tyne vers 1900.	64
Carte 7- Les fringe belts de Newcastle.....	68
Carte 8- Fringe belts de Glasgow en 1968	78
Carte 9- Les fringe belts de Newcastle Upon Tyne, 1965.....	82
Carte 10- Les fringe belts de Newcastle Upon Tyne, 2004.....	83
Carte 11- Changement d'occupation du sol à South Jesmond, Newcastle.	84
Carte 12- Typologie de l'occupation du sol dans la fringe belts de Birmingham. 86	
Carte 13- Evolution morphologique des fringe belts de Birmingham.	87
Carte 14- Figure Les villes-tests en France	93
Carte 15- Superficie des parcelles à Nantes	116
Carte 16- Taux de surface bâtie par parcelle à Nantes	117
Carte 17- Emprise au sol du bâti à Nantes	118
Carte 18- Superficie des parcelles à Rennes	119
Carte 19- Taux de surface bâtie par parcelle à Rennes	120
Carte 20- Emprise au sol du bâti à Rennes.....	121
Carte 21- Densité de logements par îlots à Tours en 1999.....	122
Carte 22- Densité de population par îlots à Tours en 1999	123

Carte 23- Rennes en 1720 : émergence d'une première ceinture.....	134
Carte 24- Nantes, émergence d'une première ceinture au XVIII ^e siècle.	135
Carte 25- Tours, émergence d'une ceinture à l'intérieur des murs au XVIII ^e siècle.	136
Carte 26- Rennes en 1898 : Ceinture intermédiaire	139
Carte 27- Nantes en 1890 : Ceinture intermédiaire	140
Carte 28- Tours fin XIX ^e : ceinture intermédiaire	141
Carte 29- Les ceintures limitrophes de Nantes, 2005.....	143
Carte 30- Ceintures limitrophes de Rennes, 2005	144
Carte 31- Ceintures limitrophes de Tours, 2005.	145
Carte 32- Densité de logements dans le quartier de Villejean, 1999	148
Carte 33- Densité de logements dans le quartier Sud-gare, 1999	153
Carte 34- La ceinture verte rennaise.....	158
Carte 35- Plan d'extension, d'aménagement et d'embellissement, Nantes, 1932.	158
Carte 36- Les six zones étudiées du secteur de Rennes Sud	166
Carte 37- Les Zones d'Aménagement Concertées à Tours en 2004	218
Carte 38- Les Zones d'Aménagement Concertées à Nantes en 2004	220
Carte 39- ZAC de La Courrouze,Rennes, plan de masse.....	225
Carte 40- ZAC Général de Gaulle, plan de masse	228
Carte 41- Les aménagements programmés du nouveau Malakoff, Nantes.....	229

Table des photographies

Photo 1- L'université de Glasgow vue de Kelvingrove Park en 1872	80
Photo 2- Kelvingrove Park, Glasgow, avec l'université en arrière-plan.....	81
Photo 3- photographie aérienne de Glasgow, 1995. Fringe belt, secteur de l'université et de Kelvingrove Park.....	81
Photo 4- Ancien séminaire (actuelle université Rennes 1, département économie)	128
Photo 5- Caserne Jacques Cartier, Rennes	130
Photo 6- Jardin des Plantes, Tours	130
Photo 7- Hôpital Bretonneau, Tours.....	130
Photo 8- Cimetière de la Bouteillerie, Nantes	130
Photo 9- Ateliers navals, Nantes	130
Photo 10- Maison des syndicats, Nantes	130
Photo 11- Lycée Clemenceau, Nantes.....	130
Photo 12- Manufacture de tabac, Nantes.....	130
Photo 13- Ecomusée de la Bintinais, Rennes	131
Photo 14- Quartier de l'hippodrome, Nantes	131
Photo 15- Jardins familiaux rue de l'Auberdrière, La Bergeonnerie, Tours.	131
Photo 16- Caserne du Colombier	137
Photo 17- Ecole d'agriculture des Trois Croix.....	137
Photo 18- Quartier de La Touche, 1885	147
Photo 19- Manoir de La Touche.....	147
Photo 20- Hôpital Pontchaillou, 1899	147
Photo 21- Quartier de Pontchaillou, 1900	148
Photo 22- Quartier de Pontchaillou, 2003	148

Photo 23- Caserne de Kergus	149
Photo 24- Square de Kergus	149
Photo 25- Avenue de la Gare, Rennes, 1895	151
Photo 26- Eglise Sacré Cœur, 1911	151
Photo 27- Quartier Sud gare, 1885	152
Photo 28- Quartier Sacré Cœur, 2003	152
Photo 29- Le Cloître du Palais Saint-Georges et les bords de la Vilaine, Rennes	156
Photo 30- La ZAC de La Courrouze, sud ouest de Rennes	176
Photo 31- Quartier des Deux Lions en cours d'aménagement, Tours, 1990	221
Photo 32- Maison des techniques et grue Titan, Nantes	221
Photo 33- Friche industrielle, Nantes	221
Photo 34- 120 hectares de friche industrielle et militaire à La Courrouze	222
Photo 35- Site de La Visitation en travaux	222
Photo 36- Champ de Mars, XIX ^{ème} siècle	227
Photo 37- Champ de Mars, XIX ^{ème} siècle	227
Photo 38- Champ de Mars en travaux, 2004	227
Photo 39- Résidence du Clos du Lac, Tours	231
Photo 40- Le Hameau du Cher, HLM, Tours	231
Photo 41- Les Granges Colières, au centre du nouveau quartier des Deux Lions	232

TABLE DES MATIERES

Remerciements	3
SOMMAIRE.....	4
INTRODUCTION GENERALE.....	6
 PREMIERE PARTIE : DE L'ETUDE DES FORMES URBAINES AU MODELE DES <i>FRINGE BELTS</i>	 12
CHAPITRE 1 : PRESUPPOSES EPISTEMOLOGIQUES	13
I- Sur la notion de forme urbaine	14
1) Pour une étude de la configuration physique des villes	14
a- Forme géographique, forme urbaine.....	14
b- Les <i>fringe belts</i> , éléments de compréhension de l'évolution de la forme urbaine	16
2) La forme impensée ?	18
a- Géographie et formes urbaines en France.....	18
b- Les formes urbaines, apanage d'autres disciplines ?	25
3) La morphologie urbaine dans les Ecoles de géographie étrangères..	28
a- Un domaine moins négligé	28
b- L'école conzenienne	30
II- L'approche modélisatrice	34
1) Des modèles en géographie.....	34
a- Apports et limites	34
b- Théorie ou modèle des ceintures limitrophes ?.....	38
2) Les familles de modèles urbains	39
a- Comprendre la dimension temporelle des villes	41
b- Approches non morphologiques de la dynamique intra-urbaine ...	44
c- Les approches morphologiques.....	47
d- Hypothèses de départ et objectifs de recherche.	54
CHAPITRE 2- LE MODELE DES <i>FRINGE BELTS</i>	56
I- De l'émergence d'un concept	57

1)	Des Stadtrandzonen.....	57
a-	«Regarder ce qui se passe quand la ville s'arrête ».....	57
b-	Rythmes et formes de la croissance urbaine	58
2)	... aux <i>fringe belts</i>	60
II-	Du concept au modèle	67
1)	L'apport théorique de Jeremy Whitehand	67
a-	Lien avec les cycles immobiliers et fonciers	68
b-	La remise en cause d'une loi.....	72
2)	Confrontation avec la réalité	77
a-	Les études de cas britanniques	77
b-	Prospective	88
3)	Un modèle étudié et diffusé.....	88
a-	Premières diffusions.....	89
b-	Développements récents	90
	CHAPITRE 3- METHODOLOGIE	92
I-	Le choix des exemples.....	93
1)	Souci de cohérence.....	93
2)	Variété des sources.....	96
a-	Les données numériques du cadastre	96
b-	Les données concernant les cycles immobiliers	97
c-	Données cartographiques et picturales sur l'histoire de la ville... ..	102
II-	Une nouvelle approche	103
1)	Une géographie historique ?.....	103
a-	Une approche morphologique et chronologique à renouveler	103
b-	<i>Fringe belts</i> à rebours	107
2)	<i>Fringe belts</i> et renouvellement urbain.....	108
	 DEUXIEME PARTIE : APPLICATION ET VALIDATION DU MODELE POUR LES VILLES FRANCAISES	 111
	CHAPITRE 4- UNE FORME RECURRENTE	112
I-	Voyage au bout de la ville	113
1)	Des ceintures marquées.....	113
a-	Une forme issue de l'imagination du géographe ?.....	113

b-	Une forme pertinente	114
2)	Et aux caractéristiques communes... ..	124
a-	Les attributs.....	124
b-	Typologie des ceintures	128
II-	Voyage aux temps de la ville.....	132
1)	Genèse des formes.....	132
a-	Le mur d'enceinte et le fleuve.....	132
b-	Boulevards et voie ferrée	137
c-	Boulevards extérieurs et rocade	142
2)	Mémoire des formes.....	146
a-	Consolidations.....	146
b-	Aliénations	150
 CHAPITRE 5- MECANISMES D'EMERGENCE DES CEINTURES		
LIMITROPHES.....		155
I-	Permanence des lignes de fixation.....	156
1)	Les obstacles physiques.....	156
2)	Les limites symboliques	157
II-	Cycles immobilier et foncier	159
1)	Les processus selon Jeremy Whitehand	159
2)	Des cycles homogènes à Nantes, Rennes et Tours.....	161
3)	Des cycles rendant compte d'une partie des ceintures limitrophes. 165	
a-	Vérification d'une hypothèse	165
b-	Mécanismes d'apparition d'une ceinture à grande échelle	166
c-	Un paradoxe	169
III-	Le poids de la puissance publique	169
1)	Les échelles décisionnelles.....	170
a-	L'urbanisme d'Etat	170
b-	Les politiques locales	171
2)	Les moyens de l'urbanisme	171
a-	Les principes de la politique foncière	171
b-	L'urbanisme réglementaire	172
c-	L'urbanisme opérationnel	173
3)	Puissance publique et marché : un rapport ambigu.....	174
a-	La maîtrise d'ouvrage à la française	174

b-	Une indépendance relative ?	175
IV-	Où Topoï et Chronos s'entrelacent volontiers	177
1)	De l'autonomie des formes.....	177
2)	Temps et dynamique spatiale	178
TROISIEME PARTIE : REINTERROGATION DU MODELE		180
CHAPITRE 6 : UN MODELE OBSOLETE ?		181
I-	L'illusion d'optique	182
1)	Limites historique et géographique	182
a-	Le rôle accru de la puissance publique	182
b-	Des contextes urbains trop différents.....	186
2)	Fausse route.....	187
a-	Une configuration spatiale qui persiste.....	187
b-	Des mécanismes d'émergence complexifiés.....	188
II-	Des acquis éclairant d'autres perspectives modélisatrices	189
1)	Sur le plan prospectif.....	190
a-	Les modèles quantitatifs.....	190
b-	L'analyse fractale.....	196
2)	Sur le plan explicatif.....	200
a-	Les modèles classiques de l'écologie urbaine.....	200
b-	L'apport des sciences sociales	202
3)	Pour une approche sensible	205
III-	Recherche fondamentale versus action opérationnelle.....	206
1)	Un modèle avant tout explicatif	206
2)	Quelle approche de la morphologie urbaine ?.....	206
a-	Approche cognitive, approche normative	206
b-	La dimension appliquée	207
CHAPITRE 7- UN MODELE ECLAIRANT LES ENJEUX D'AMENAGEMENT		209
I-	De nouveaux enjeux urbanistiques	210
1)	Le contexte du renouvellement urbain	210
a-	Le volet urbanisme et logement social.....	211
b-	Le volet déplacements urbains.....	211

c-	Faire la ville sur la ville.....	211
d-	Les conditions économiques de la faisabilité du renouvellement urbain	212
2)	Le renouvellement urbain donne une nouvelle actualité au modèle.....	215
a-	La conscience des formes	215
b-	Des secteurs à fort potentiel urbain.....	218
3)	<i>Fringe belts</i> et projet urbain	223
a-	La densification par le logement.....	224
b-	Maintien d'espaces ouverts et développement d'équipements collectifs.....	226
c-	Des modes de valorisation différenciés	230
d-	L'éclairage du modèle des <i>fringe belts</i>	235
II-	Enjeux théoriques et épistémologiques	239
1)	Urbanisme, géographie, culture historique.....	239
a-	Le degré d'urbanité des ceintures	239
b-	Un modèle modérateur de la dualité progressisme/culturalisme .	240
2)	Vie et mort de l'hégémonie quantitativiste	241
CONCLUSION GENERALE		242
Bibliographie		251
Webographie		274
Sources		275
Glossaire des sigles		280
Table des figures		281
Table des cartes		283
Table des photographies.....		285
TABLE DES MATIERES.....		287

Résumé en français
LE MODELE DES CEINTURES LIMITOPHES (*FRINGE BELTS*) :
UNE APPLICATION AUX VILLES FRANCAISES.

DISCIPLINE : Géographie, aménagement de l'espace – Urbanisme

MOTS-CLES : morphologie urbaine – ceintures limitrophes – modèles – projet urbain – renouvellement urbain – dynamique urbaine

Cette recherche vise à identifier le champ disciplinaire de la morphologie urbaine française en montrant son relatif délaissement, en particulier par la géographie théorique la jugeant trop traditionnelle et empirique. D'où un manque d'attention portée aux recherches de morphologie urbaine effectuées à l'étranger, telles que les travaux sur les *fringe belts*. Cette approche stimulante rendant compte du renouvellement physique des villes comporte pourtant des dimensions à la fois théorique, déductive et dynamique. Le modèle des *fringe belts* est donc présenté (genèse, développement, contenu) et testé pour la première fois sur trois villes françaises (Nantes, Rennes et Tours). A travers cette application, la pertinence, la valeur mais aussi les limites du modèle sont soulignées au regard d'autres modèles urbains et dans le contexte français du renouvellement urbain. L'évaluation de ce modèle en France pourrait éclairer les politiques d'aménagement par les enjeux urbanistiques, théoriques et épistémologiques qu'il soulève.

Abstract in English
THE FRINGE BELT MODEL : AN APPLICATION TO FRENCH CITIES

KEY WORDS: urban morphology – fringe belts – models – urban project – urban renewal – urban dynamics

This research aims to identify the field of French urban morphology to stress the fact that it has been neglected by the French *nouvelle géographie*, having been adjudged too traditional and empirical. This reflects, in part at least, a lack of awareness amongst French researchers of the theoretical dimensions of urban morphology that have been developed in other countries. A notable instance of this is the fringe-belt concept, which has been almost unexplored in France. This concept has theoretical – including deductive – dimensions that could help to revive urban morphology within francophone geography. That is why the fringe belt model is presented (genesis, development, content) and tested for the first time to three French cities (Nantes, Rennes and Tours). This application underlines the relevance but also the limits of the model in comparison to other models, and in the French frame of urban renewal. The evaluation of the fringe belt model in France has a theoretical and urbanistic significance. It could shed light on planning policies.

Laboratoire Rennes Espaces et Sociétés (RESO), UMR CNRS 6590, Espaces Géographiques et Sociétés

MRSS, Place du Recteur Henri Le Moal, 35 043 RENNES CEDEX, France.